

Perfume preparation, for use in detergents, cleaning agents, cosmetics or air fresheners, contains perfume in combination with alkanol-ammonium compound

Publication number: DE10065711

Publication date: 2002-07-11

Inventor: PEGELOW ULRICH (DE); LAHN WOLFGANG (DE);
LARSON BERND (DE); MOHR MARKUS (DE);
HOFFMANN SANDRA (DE)

Applicant: HENKEL KGAA (DE)

Classification:

- international: **A61K8/04; A61K8/41; A61Q13/00; C11D1/62;
C11D3/30; C11D3/50; A61K8/04; A61K8/30;
A61Q13/00; C11D1/38; C11D3/26; C11D3/50; (IPC1-7):
C11D3/50; A61K7/46**

- European: A61K8/41L; A61K8/04H; A61Q13/00; C11D1/62;
C11D3/30; C11D3/50

Application number: DE20001065711 20001229

Priority number(s): DE20001065711 20001229

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10065711

A perfume preparation (A) contains at least one perfume (I) and at least one alkanol-ammonium compound (II). An Independent claim is also included for the preparation of (A), by mixing (I) and (II) to prepare a solution, emulsion or microemulsion and storing the product, incorporating it in other ready-for-use product or contacting it with other components (specifically carriers).

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 65 711 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
C 11 D 3/50
A 61 K 7/46

⑳ Aktenzeichen: 100 65 711.7
㉔ Anmeldetag: 29. 12. 2000
㉕ Offenlegungstag: 11. 7. 2002

DE 100 65 711 A 1

㉑ Anmelder:
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

㉒ Vertreter:
Koepe & Partner Patentanwälte, 80538 München

㉓ Erfinder:
Pegelow, Ulrich, Dr., 40597 Düsseldorf, DE; Lahn,
Wolfgang, Dr., 47877 Willich, DE; Larson, Bernd, Dr.,
41812 Erkelenz, DE; Mohr, Markus, Dr., 70794
Filderstadt, DE; Hoffmann, Sandra, Dr., 40210
Düsseldorf, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Duftstoff-Zubereitung

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Duftstoff-Zubereitung, die einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfaßt. Die Erfindung betrifft auch ein eine derartige Duftstoff-Zubereitung umfassendes Waschmittel oder Reinigungsmittel oder Kosmetikum. Die Erfindung betrifft weiter ein Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassende Duftstoff-Zubereitung, das den Schritt umfaßt, daß man mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung einer Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion miteinander mischt und gegebenenfalls die so gebildete Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion mit weiteren Bestandteilen in Kontakt bringt, oder das den Schritt umfaßt, daß man mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung eines Compounds miteinander mischt und gegebenenfalls das so gebildete Compound mit vorhandenen weiteren Bestandteilen in Kontakt bringt. Die Erfindung betrifft schließlich auch ein Wasch- bzw. Reinigungsverfahren bzw. ein kosmetisches Behandlungsverfahren bzw. ein Luftverbesserungsverfahren unter Verwendung der Duftstoff-Zubereitung.

DE 100 65 711 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wenigstens einen Duftstoff enthaltende Zubereitung. Insbesondere be-
trifft die vorliegende Erfindung eine wenigstens einen Duftstoff enthaltende Waschmittel- oder Reinigungsmittel-Zube-
5 reitung, deren Duftstoff-Komponente(n) zuverlässig und gleichmäßig auf dem Wasch- oder Reinigungsgut aufzieht/auf-
ziehen und dem Wasch- oder Reinigungsgut bereits im feuchten Zustand, jedoch auch nach dem Trocknen, einen lang an-
haltenden, gleichmäßig abgebbaren Dufterindruck verleiht/verleihen.

[0002] Bei der Textilwäsche, Textilbehandlung oder Textilaufbereitung, aber auch beim Reinigen, beispielsweise
10 von Oberflächen im Küchen- oder Sanitärbereich, gewinnen neben der technischen Wasch- oder Reinigungsleistung äs-
thetische Faktoren eine zunehmende Bedeutung. Zu den ästhetischen Faktoren gehört auch die Vermittlung eines für ein
bestimmtes Produkt typischen Dufterindrucks, der inzwischen aus Verbrauchersicht die Entscheidung für ein Produkt
mitträgt. Gleichzeitig wird neben einem angenehmen Dufterdruck, den das behandelte Wasch- oder Reinigungsgut ver-
mittelt, auch über den Duft des Produkts selbst beim Verbraucher eine positive Entscheidung zum Kauf des speziellen
Produkts verankert und damit die Verbraucherentscheidung für den Neukauf dieses speziellen Produkts gefördert.

[0003] Zur Erzielung eines angenehmen Dufterindrucks des Produkts selbst, jedoch auch des mit dem Produkt behan-
15 delten Wasch- oder Reinigungsguts wird üblicherweise dem Wasch- oder Reinigungsmittel eine geringe Menge Parfüm
bzw. Duftstoff zugemischt. Entweder enthält ein Wasch- oder Reinigungsmittel selbst eine Parfüm-Komponente, oder
diese wird einem in den Nachwaschgang oder Nachreinigungsgang zu dosierenden separaten Nachbehandlungsmittel
zugemischt. Im ersten Weg ist die Duftcharakteristik mit dem Wasch- oder Reinigungsmittel festgelegt; im zweiten Weg
20 kann der Verbraucher eine gewünschte Duftcharakteristik mit im Angebot befindlichen, unterschiedlich duftenden Pro-
dukten ("Zitronenduft" oder "Aprielfrische") wählen.

[0004] Duftstoffe enthaltende feste oder flüssige Zubereitungen für Wasch- oder Reinigungszwecke sowie Verfahren
zum Beduften von Wasch- oder Reinigungsgut sind im Stand der Technik umfangreich beschrieben.

[0005] Beispielsweise offenbart die Druckschrift DE-A 41 33 862 (Henkel KGaA) Duftstoffe, Trägermaterialien und
25 gegebenenfalls weitere in Wasch- oder Reinigungsmitteln übliche Komponenten enthaltende Tabletten, worin 3 bis
15 Gew.-% Duftstoff und als Trägermaterial Sorbit und zusätzlich 20 bis 70 Gew.-% eines Sprudelsystems aus einem
Carbonat und einer Säure eingesetzt werden. Derartige Tabletten werden beispielsweise dem Nachwaschgang bzw.
Weichspülgang bei der Textilwäsche in einer Waschmaschine zugesetzt. Bedingt durch den hohen Gehalt an Sprengmit-
tel sind derartige Tabletten empfindlich gegen Luftfeuchtigkeit und müssen gegen Feuchtigkeit geschützt gelagert wer-
30 den.

[0006] Die internationale Patentanmeldung WO 94/25563 (Henkel Ecolab GmbH OHG) beschreibt ein Verfahren zur
Herstellung lagerstabiler wasch- oder reinigungsaktiver Formkörper, die einen für Wasch- und Reinigungsmittel übliche
Gehalt an Parfümölen zwischen 1 und 3 Gew.-% enthalten können und unter Anwendung der Mikrowellen-Technik her-
gestellt werden, also ohne Hochdruckverpressung der darin enthaltenen Komponenten. Parfümöle sind in der Regel
35 leicht flüchtig und könnten daher bereits unter Einwirkung der Mikrowellen-Bestrahlung verdampfen. Sollen daher hö-
here Anteile an leicht flüchtigen Komponenten (beispielsweise an Parfümölen) eingesetzt werden, wird in dieser Druck-
schrift ein Zweikomponenten-System beschrieben, das aus einer mit der Mikrowellen-Technik hergestellten Kompo-
nente und einer herkömmlich hergestellten, die leicht flüchtigen Substanzen enthaltenden Komponente besteht.

[0007] Teilchenförmige Wasch- oder Reinigungsadditive zum Beduften von Wasch- oder Reinigungsflotten werden in
40 den Druckschriften WO 97/29176 und WO 97/29177 (Procter & Gamble) beschrieben. Zur Herstellung derartiger Addi-
tive werden poröse Trägermaterialien (beispielsweise Sucrose-Zeolith X-Genische) mit Parfüm versetzt und anschlie-
ßend mit einem Kohlenwasserstoff-Coating-Material überzogen.

[0008] Die ältere deutsche Patentanmeldung Nr. 197 35 783.0 beschreibt hochdosierte, d. h. 20 bis 50 Gew.-% Duft-
stoff(e) und weiter Trägermaterial(ien) und gegebenenfalls weitere, in Wasch- und Reinigungsmitteln übliche Inhalts-
45 stoffe enthaltende Duftstoff-Formkörper, die wenigstens 50 Gew.-% einer Fettsäure oder eines ihrer Salze enthalten.
Derartige Formkörper eignen sich sowohl zum Beduften von Wasch- oder Reinigungsmitteln als auch zum Beduften von
Wasch- oder Reinigungsgut, beispielsweise von Textilien in einer Waschmaschine.

[0009] Die genannten Vorschläge von Formkörpern oder Materialien zur Duftvermittlung haben den Nachteil, daß ent-
50 weder zusätzliche Sperr- oder Hüllschichten zum Fixieren des Duftstoffs/der Duftstoffe auf dem Träger erforderlich sind
oder die Formkörper/Materialien nicht gleichermaßen zum Beduften von Wasch- oder Reinigungsmitteln und zum direk-
ten Einsatz als alleiniges Duftmittel geeignet sind, beispielsweise als Zusatz für den Klar- oder Weichspülgang einer
Waschmaschine.

[0010] In der Druckschrift WO 99/21953 wird ein Verfahren zur Herstellung bis zu 15 Gew.-% Duftstoff(e) enthal-
den Formkörpern mit einem Schüttgewicht > 700 g/l, insbesondere von Duftperlen, beschrieben, die bei der Lagerung
55 nicht mit einer gas- oder wasserdichten Umhüllungsschicht oder Verpackung versehen werden müssen, um die Inhalts-
stoffe zu schützen oder einen Verlust von Duftstoff(en) bei der Lagerung zu verhindern. In dem Verfahren wird ein im
wesentlichen wasserfreies Vorgemisch aus Trägerstoffen, Duftstoff(en) und gegebenenfalls Hilfsstoff(en) einer Granu-
lation oder Preßagglomeration unterworfen. So hergestellte Duftstoff-Formkörper oder Duftperlen können als Compound
in übliche Wasch- oder Reinigungsmittel eingearbeitet werden oder können direkt zur individuellen Duftwahl in einem
60 Wasch- oder Reinigungsverfahren eingesetzt werden. Auf Textilien bewirken sie einen duftverstärkenden Eindruck.

[0011] Weiter beschreibt die ältere Patentanmeldung DE 199 41 263 ein Verfahren zur Herstellung von bis zu 15 Gew.-
% Duftstoff(e) enthaltenden Formkörpern mit einem Schüttgewicht > 700 g/l, insbesondere von Duftperlen, durch Gra-
nulieren oder Preßagglomieren eines festen und im wesentlichen wasserfreien Vorgemischs aus Trägerstoffen, Duft-
stoff(en) und gegebenenfalls Hilfsstoff(en), wobei das Vorgemisch 0,5 bis 20 Gew.-% einer Substanz, speziell einer be-
65 stimmten quaternären Ammonium-Verbindung enthält, die ein Aufziehen des Duftstoffs auf Oberflächen verbessert.

[0012] Mit derartigen Duftperlen läßt sich bereits eine deutliche Verbesserung des Dufterindrucks von Wasch- oder Rei-
nigungsmitteln sowie des damit behandelten Wasch- oder Reinigungsguts erreichen. Nach wie vor ist jedoch die Aus-
beute an Duftstoff oder Parfüm, der auf die zu behandelnde Oberfläche (insbesondere auf Textilfasern) aufgebracht wird,

im Verhältnis zur eingesetzten Duftstoff-Menge relativ gering. Des weiteren ist nicht erreichbar, daß bereits feuchtes Wasch- oder Reinigungsgut einen Dufterindruck vermittelt.

[0013] Aufgabe der Erfindung war daher, Duftstoff-Zubereitungen bereitzustellen, mit denen eine bessere Ausbeute an Duftstoff/Parfüm auf dem gewaschenen/gereinigten Gut, beispielsweise auf gewaschener Wäsche oder gereinigten Flächen, im Verhältnis zur eingesetzten Duftstoff-Menge erreicht werden kann. Weiter war Aufgabe der Erfindung, Duftstoff-Zubereitungen bereitzustellen, mit denen an feuchtem wie auch an trockenem Waschgut bzw. Reinigungsgut ein verbesserter, intensiverer und/oder länger anhaltender Dufterindruck erzielt werden kann. Weiter sollte aufgabengemäß die Qualität, Intensität und/oder Dauer des Dufterdrucks an dem Wasch- oder Reinigungsgut verbessert werden, bezogen auf die eingesetzte Menge an Duftstoff bzw. Parfümöl.

[0014] Überraschend wurde nun gefunden, daß der Dufterdruck von Parfümölen in Wasch- oder Reinigungsmitteln verbessert werden und ein verstärkter und länger anhaltender Dufterdruck sowohl an dem feuchten als auch an dem trockenen Wasch- bzw. Reinigungsgut erreicht werden kann, wenn man den Duftstoff bzw. die Duftstoffe zusammen mit mindestens einem kationischen Träger compoundingiert.

[0015] Die Erfindung betrifft daher eine Duftstoff-Zubereitung, die einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfaßt.

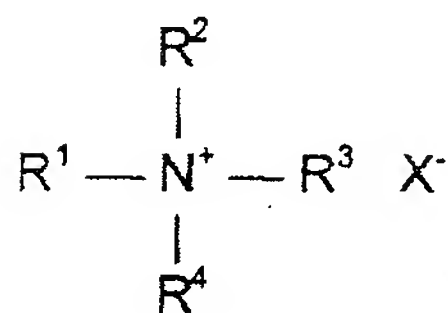
[0016] Die Erfindung betrifft weiter Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassenden Duftstoff-Zubereitung, von denen eines den Schritt umfaßt, daß man mindestens eine Alkanolammoniumverbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung einer Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion miteinander mischt und gegebenenfalls die so gebildete Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion mit vorhandenen weiteren Bestandteilen in Kontakt bringt, und ein anderes den Schritt umfaßt, daß man mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung eines Compounds miteinander mischt und gegebenenfalls das so gebildete Compound mit vorhandenen weiteren Bestandteilen in Kontakt bringt.

[0017] Die Erfindung betrifft weiter ein Waschmittel oder Reinigungsmittel, das eine Duftstoff-Zubereitung entsprechend der nachfolgenden genaueren Beschreibung und gegebenenfalls weitere, in Wasch- oder Reinigungsmitteln übliche Aktivstoffe und/oder Hilfsstoffe umfaßt.

[0018] Die Erfindung betrifft schließlich Waschverfahren und Reinigungsverfahren unter Verwendung der Wasch- oder Reinigungsmittel bzw. Duftstoff-Zubereitungen gemäß der nachfolgenden genaueren Beschreibung.

[0019] Die erfindungsgemäße Duftstoff-Zubereitung umfaßt als essentielle Komponenten einen oder mehrere Duftstoffe und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung. Es kann ein einzelner Duftstoff oder es können mehrere Duftstoffe verwendet werden; sofern erwünscht, kann eine komplexe Duftstoff-Zubereitung wie ein Parfüm eine Zusammensetzung verschiedener Duftstoffe enthalten, um einen besonderen, unverwechselbaren Dufterdruck zu vermitteln. Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können eine oder mehrere Alkanolammonium-Verbindungen enthalten. Bevorzugt ist die Verwendung einer Alkanolammonium-Verbindung, sofern diese zu der gewünschten Verbesserung der Qualität, Intensität und Dauer des Dufterdrucks führt.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Duftstoff-Zubereitung als die mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung eine Verbindung der Formel (I)



worin

R^1 , R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander für geradkettige oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder geradkettige oder verzweigte Hydroxy- C_1 - bis - C_6 -alkylgruppen stehen und mindestens einer der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 eine Alkylgruppe und mindestens einer der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 eine Hydroxyalkyl-Gruppe ist; und X^- ein verträgliches Anion ist.

[0021] Die Alkylgruppen der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 sind erfindungsgemäß Alkyl-Gruppen, die 1 bis 6 Kohlenstoffatome enthalten. Diese können im Rahmen der vorliegenden Erfindung in den Resten R^1 bis R^4 der allgemeinen Formel (I) sowohl geradkettig als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind geradkettige Alkyl-Reste. Beispielhafte Alkyl-Reste sind die Reste Methyl, Ethyl, n-Propyl, n-Butyl, n-Pentyl und n-Hexyl sowie – soweit vorhanden – ihre verzweigt-kettigen Isomere. Die Hydroxyalkyl-Gruppen der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 sind erfindungsgemäß Hydroxyalkyl-Gruppen, die 1 bis 6 Kohlenstoffatome im Alkyl-Rest enthalten. Diese können im Rahmen der vorliegenden Erfindung in den Resten R^1 bis R^4 der allgemeinen Formel (I) sowohl geradkettig als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind geradkettige Hydroxyalkyl-Reste. Beispiele für erfindungsgemäß denkbare Alkylreste sind die Reste Methylen, Ethylen, Propylen (Trimethylen), Tetramethylen, Pentamethylen und Hexamethylen und – soweit vorhanden – deren verzweigt-kettige Isomere.

[0022] Weiter bevorzugt sind erfindungsgemäß Duftstoff-Zubereitungen mit Alkanolammonium-Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der einer oder zwei der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine vorzugsweise geradkettige C_1 - bis C_6 -Alkylgruppe stehen und drei oder zwei der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine vorzugsweise geradkettige Hydroxy- C_1 - bis - C_6 -Alkylgruppe stehen. Ganz besonders bevorzugt sind Duftstoff-Zubereitungen mit mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung der allgemeinen Formel (I), in der einer der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine geradkettige Alkyl-Gruppe mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen stehen und drei der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine geradkettige Hydroxyalkyl-Gruppe mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen stehen. Als Alkanolammonium-Verbindungen der allgemeinen Formel (I) kommen in besonders bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung also in Frage die Verbindungen mit den Kationen Methyltrimethanolammonium, Ethyltrimethanolammonium, Propyltrimethanolammonium, Methyltriethanolammonium, Ethyltriethanolammonium, Propyltriethanolammonium, Methyltripropanolammonium, Ethyltripropanolammonium, Propyltripropanolammonium, Dimethyldimethanolammonium, Dimethyldiethanolammonium, Dimethyldipropanolam-

monium, Diethyldimethanolammonium, Diethyldiethanolammonium, Diethyldipropanolammonium, Dipropyldimethanolammonium, Dipropyldiethanolammonium, Dipropyldipropanolammonium, um nur beispielhafte Verbindungen zu benennen. Ganz besonders bevorzugt sind die Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in denen R^1 für Methyl oder Ethyl steht und die Reste R^2 , R^3 und R^4 für Hydroxyethyl stehen.

- 5 **[0023]** Als Gegenionen der genannten Alkanolammonium-Kationen in den Verbindungen der allgemeinen Formel (I) kommen grundsätzlich alle mit den Duftstoffen und gegebenenfalls den weiteren Komponenten der Duftstoff-Zubereitungen kompatiblen einwertigen oder zweiwertigen Anionen in Frage. Besonders bevorzugt sind solche Anionen, die bereits in den Zubereitungen im Rahmen anderer Komponenten enthalten sind. Nicht beschränkende Beispiele hierfür sind Anionen wie Halogenid-Anionen (insbesondere Chlorid, Bromid), das Sulfat-Anion, das Methosulfat- $(CH_3-O-SO_3^-)$ -Anion, das Carbonat-Anion oder das Hydrogencarbonat-Anion. Besonders bevorzugt steht X^- für die Anionen Chlorid oder Methosulfat.

- 10 **[0024]** In den erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen kann beispielsweise das im Handel erhältliche Produkt Siligen APE (Hersteller: Firma BASF AG) verwendet werden. Dabei handelt es sich nach Analyse um ein im wesentlichen wasserfreies Methyl-triethanolammonium-methylsulfat in Triethanolamin (70,8 Gew.-% Methyl-triethanolammonium-methyl-sulfat, 28,7 Gew.-% Triethanolamin, 0,5 Gew.-% Wasser).

- 15 **[0025]** Mit besonderem Vorteil wird/werden eine oder mehrere der vorstehend beschriebenen Alkanolammonium-Verbindung(en) in den erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen in einem wasserfreien Lösungsmittel eingesetzt. Als wasserfreie Lösungsmittel kommen im wesentlichen alle wasserfreien Lösungsmittel in Frage, die mit den anderen Komponenten der Duftstoff-Zubereitungen verträglich sind, insbesondere solche Lösungsmittel, die keinen Eigenduft aufweisen, und weiter bevorzugt solche Lösungsmittel, die auch in anderem Zusammenhang in Waschmitteln oder Reinigungsmitteln Verwendung finden. Nicht beschränkende Beispiele sind Niotenside, Triethanolamin und Glykole, insbesondere Polyglykole und Oligoglykole wie Dipropylenglykol (DPG); besonders bevorzugt als Lösungsmittel ist Triethanolamin.

- 20 **[0026]** Der/die Duftstoff(e), der/die in der Zubereitung gemäß der Erfindung als essentielle Komponente(n) enthalten ist/sind, kann/können aus den Duftstoff(en) gewählt sein, die als Komponenten von Wasch- und Reinigungsmitteln als solche bekannt sind. Als Parfümöle oder Duftstoffe können einzelne oder können auch gemeinsam mehrere an sich bekannte Riechstoff-Verbindungen verwendet werden. Es sind solche Verbindungen verwendbar, die aus natürlichen Quellen gewonnen werden können, oder es sind solche Verbindungen verwendbar, die über eine chemische Synthese aus niedermolekularen Bausteinen zugänglich sind. Beispiele synthetischer Duftstoffe, die erfindungsgemäß in Frage kommen, sind Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe.

- 30 **[0027]** Duftstoff-Verbindungen vom Typ der Ester sind beispielsweise Benzylacetat, Phenoxyethylisobutyrat, p-t-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethylmethylphenylglycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styralylpropionat und Benzylsalicylat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether. Zu den Aldehyden zählen z. B. lineare Alkanale mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, von denen Citral, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Hydroxycitronellal, Lileal und Bourgeonal als nicht beschränkende Beispiele zu nennen sind. Zu den Ketonen zählen beispielsweise die Ionone, α -Isomethylionon, und Methylcedrylketon. Zu den Alkoholen zählen Anethol, Citronellol, Eugenol, Geraniol, Linalool, Phenylethylalkohol und Terpeneol. Zu den Kohlenwasserstoffen zählen hauptsächlich Terpene wie Limonen und Pinen.

- 35 **[0028]** Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung können in weiteren bevorzugten Ausführungsformen auch natürliche Duftstoffe oder Duftstoff-Gemische enthalten, wie sie – vornehmlich – aus pflanzlichen Quellen zugänglich sind. Beispiele sind Pine-, Citrus-, Jasmin-, Patchouli-, Rosen- oder Ylang-Ylang-Öl. Ebenfalls geeignet sind Muskatöl, Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeeröl, Vetiveröl, Olibanumöl, Galbanumöl und Labdanumöl sowie Orangenblütenöl, Neroliöl, Orangenschalenöl und Sandelholzöl.

- [0029]** Bevorzugt werden Mischungen verschiedener Duftstoffe verwendet, die so aufeinander abgestimmt sind, daß sie gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen.

- 45 **[0030]** Es entspricht einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, daß die Duftstoff-Zubereitungen den Duftstoff oder die Duftstoffe in einer Menge von 0,5 bis 30 Gew.-% enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Duftstoff-Zubereitung. Mengen an einem oder mehreren Duftstoffen im Bereich von 3 bis 15 Gew.-% sind besonders bevorzugt. Dabei hat es sich gemäß der Erfindung überraschenderweise herausgestellt, daß die einzusetzenden Duftstoff-Mengen, gemessen an einem bestimmten Niveau der Wahrnehmbarkeit des Dufts, deutlich niedriger sein können als im Stand der Technik. Mit anderen Worten: Bei gleicher Wahrnehmbarkeit des Dufts muß nur eine geringere Menge an Duftstoff eingesetzt werden, und das Verhältnis eingesetzter Duftstoff : wahrnehmbarer Duftstoff verbessert sich deutlich zugunsten des letzteren.

- 50 **[0031]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfassen die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung einen oder mehrere Duftstoff(e) und eine oder mehrere Alkanolammonium-Verbindung(en) in einem Gewichts-Verhältnis 1 : 10 bis 15 : 1, vorzugsweise in einem Gewichts-Verhältnis 1 : 1 bis 5 : 1. Mit Duftstoff-Zubereitungen mit einem Verhältnis der genannten Komponenten im vorstehend angegebenen Bereich lassen sich besonders intensive und langanhaltende Dufteindrücke auf Wäsche und harten Oberflächen erzielen.

- 55 **[0032]** In weiteren bevorzugten Ausführungsformen kann eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung zusätzlich noch einen oder mehrere Träger enthalten. Die Trägerstoffe haben die Aufgabe, die zumeist flüssigen Komponenten der Duftstoff-Zubereitung aufzunehmen, ohne daß gegebenenfalls vorliegende Teilchen miteinander verkleben, und die Komponenten der Duftstoff-Zubereitung gleichmäßig in dem Träger zu verteilen. Dadurch können besonders vorteilhafte Duftstoff-Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung erhalten werden.

- 60 **[0033]** Bevorzugte Trägerstoffe sind ausgewählt aus einer Substanz oder mehreren Substanzen aus der Gruppe Tenside, Tensidcompounds, Di- und Polysaccharide, Silicate, Zeolithe, Carbonate, Sulfate und Citrate, von denen Tensidcompounds mit besonderem Vorteil verwendet werden. Trägerstoffe werden in Mengen von 50 bis 99 Gew.-% eingesetzt, vorzugsweise in Mengen von 70 bis 97 Gew.-%, weiter bevorzugt in Mengen von 80 bis 95 Gew.-%, bezogen jeweils auf das Gesamtgewicht der Duftstoff-Zubereitung. Es kann ein Trägerstoff allein oder auch eine Mischung von mehreren Trägerstoffen verwendet werden.

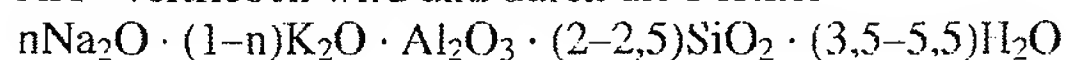
[0034] Als tensidische Trägerstoffe können sämtliche bei Temperaturen bis 40°C festen Tenside bzw. Tensidcompounds eingesetzt werden. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird unter dem Begriff "Tensidcompounds" eine tensidhaltige Zubereitung verstanden, die neben Trägermaterialien und Hilfsstoffen mindestens 20 Gew.-% eines anionischen, kationischen oder nicht-ionischen Tensids enthält, bezogen auf das Tensidcompound. Die in Tensidcompounds üblichen Trägerstoffe können dabei vorzugsweise identisch mit den vorgenannten Trägerstoffen sein, die gegebenenfalls zusätzlich eingesetzt werden können. Es können aber auch andere als die vorgenannten Trägerstoffe als Träger in den Tensidcompounds enthalten sein. 5

[0035] Auch reine Aniontenside können erfindungsgemäß als Träger in den Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung eingesetzt werden, sofern sie fest sind und sich ihr Einsatz nicht wegen einer eventuell vorhandenen Hygroskopie verbietet. Seifen sind als reine Aniontenside bevorzugt, da sie bis zu hohen Temperaturen fest bleiben können und keine Probleme hinsichtlich einer unerwünschten Wasseraufnahme verursachen. Als Seifen können alle Salze von Fettsäuren Verwendung finden. Beispielfhaft sind Alkalimetallsalze, Erdalkalimetallsalze und Aluminiumsalze der Fettsäuren zu nennen. Fettsäuresalze der Alkalimetalle, insbesondere des Natriums, sind bevorzugt. Als Fettsäuren, deren Salze als Träger verwendet werden können, sind sämtliche aus pflanzlichen oder tierischen Ölen und Fetten gewonnenen Säuren geeignet. Die Fettsäuren können gesättigt oder einfach oder mehrfach ungesättigt sein. Selbstverständlich können nicht nur Salze "reiner" Fettsäuren eingesetzt werden, sondern auch Salze von Fettsäuren, die bei der Spaltung von Fetten und Ölen nativer Herkunft als technische Fettsäuregemische erhalten werden, beispielsweise aus Palmkern-, Kokos-, Erdnuß-, oder Rüböl bzw. aus Rindertalg. Aus wirtschaftlicher Sicht sind Gemische bevorzugt. Trägermaterialien für die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung lassen sich beispielsweise aus einzelnen Spezies oder aus Gemischen von Salzen folgender Säuren gewinnen: Caprylsäure, Pelargonsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Octadecan-12-olsäure, Arachinsäure, Behensäure, Lignocerinsäure, Cerocinsäure, Melissinsäure, 10-Undecensäure, Petroselinsäure, Petroselaidinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Ricinolsäure, Linolaidinsäure, α - und β -Eläostearinsäure, Gadoleinsäure, Erucasäure und Brassidinsäure. Selbstverständlich sind auch die Salze von Fettsäuren mit ungerader Zahl von C-Atomen als Träger in den Duftstoff-Zubereitungen einsetzbar, beispielsweise die Salze der Undecansäure, Tridecansäure, Pentadecansäure, Heptadecansäure, Nonadecansäure, Heneicosansäure, Tricosansäure, Pentacosansäure oder Heptacosansäure. 10 15 20 25

[0036] In bevorzugten Ausführungsformen werden ein oder mehrere Aniontensidcompounds oder Aniontenside, insbesondere Seifen, als Träger eingesetzt. Beispiele für Aniontensidcompounds sind Alkylbenzolsulfonat-(ABS-)Compounds auf Silicat- oder Zeolith-Trägern mit ABS-Gehalten von beispielsweise 10, 15, 20 oder 30 Gew.-%; Fettalkoholsulfat-(FAS-)Compounds auf Silicat-, Zeolith- oder Natriumsulfat-Trägern mit FAS-Aktivsubstanz-Gehalten von beispielsweise 50 bis 70, 80 oder 90 Gew.-% oder Aniontensid-haltige Compounds auf Basis Natriumcarbonat/Natriumsilicat mit Aniontensid-Gehalten von mehr als 40 Gew.-%. 30

[0037] Weitere geeignete Trägerstoffe für bevorzugte Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung sind Disaccharide und Polysaccharide, wobei von Saccharose und Maltose über Oligosaccharide bis hin zu den "klassischen" Polysacchariden wie Cellulose und Stärke sowie deren Derivaten eine breite Palette von Stoffen eingesetzt werden kann. Von den genannten Stoffen sind Stärken besonders bevorzugt. 35

[0038] Auch üblicherweise in Wasch- oder Reinigungsmitteln eingesetzte Trägerstoffe wie Silicate und Zeolithe sind im Rahmen der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen als Trägerstoffe einsetzbar. Ein gegebenenfalls eingesetzter feinkristalliner, synthetischer und gebundenes Wasser enthaltender Zeolith ist vorzugsweise Zeolith A und/oder P. Als Zeolith des P-Typs wird Zeolith MAP (z. B. Handelsprodukt: Doucil A24 der Firma Crosfield) besonders bevorzugt. Geeignet sind jedoch auch Zeolith X sowie Mischungen aus A, X und/oder P. Kommerziell erhältlich und im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt als Träger einsetzbar ist beispielsweise ein Co-Kristallisat aus Zeolith X und Zeolith A (ca. 80 Gew.-% Zeolith X), das von der Firma CONDEA Augusta S. p. A. unter dem Markennamen VEGOBOND AX® vertrieben wird und durch die Formel 40



$n = 0,90$ bis $1,00$

beschrieben werden kann. Der Zeolith kann als sprühgetrocknetes Pulver oder auch als ungetrocknete, von ihrer Herstellung noch feuchte, stabilisierte Suspension zum Einsatz kommen. Für den Fall, daß der Zeolith als Suspension eingesetzt wird, kann diese geringe Zusätze an nicht-ionischen Tensiden als Stabilisatoren enthalten, beispielsweise 1 bis 3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Zeoliths, an ethoxylierten C_{12} - bis C_{18} -Fettalkoholen mit 2 bis 5 Ethylenoxid-(EO-)Gruppen, C_{12} - bis C_{14} -Fettalkoholen mit 4 bis 5 EO-Gruppen oder ethoxylierten Isotridecanolen. 50

[0039] Geeignete Zeolithe weisen eine mittlere Teilchengröße von weniger als $10 \mu\text{m}$ (Volumenverteilung; Meßmethode: Coulter Counter) auf und enthalten vorzugsweise 18 bis 22 Gew.-%, insbesondere 20 bis 22 Gew.-% an gebundenem Wasser. Der Gehalt der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen an Zeolith-Trägern liegt besonders bevorzugt bei 0 bis 99 Gew.-%, weiter bevorzugt bei 0 bis 80 Gew.-%, noch mehr bevorzugt bei 0 bis 60 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Duftstoff-Zubereitung. 55

[0040] Geeignete Trägersubstanzen für die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung können auch kristalline, schichtförmige Natriumsilicate sein. Diese besitzen die allgemeine Formel $\text{NaMSi}_x\text{O}_{2x+1} \cdot y\text{H}_2\text{O}$, wobei M Natrium oder Wasserstoff bedeutet, x eine Zahl von 1,9 bis 4 und y eine Zahl von 0 bis 20 ist und bevorzugte Werte für x 2, 3 oder 4 sind. Derartige kristalline Schichtsilicate werden beispielsweise in der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 164 514 beschrieben. Bevorzugte kristalline Schichtsilicate der angegebenen Formel sind solche, in denen M für Natrium steht und x die Werte 2 oder 3 annimmt. Insbesondere sind sowohl β - als auch δ -Natriumdisilicate $\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ bevorzugt. 60

[0041] Als Trägersubstanzen einsetzbar sind auch amorphe Natriumsilicate mit einem Modul $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ von 1 : 2 bis 1 : 3,3, vorzugsweise von 1 : 2 bis 1 : 2,8 und insbesondere von 1 : 2 bis 1 : 2,6, welche löseverzögert sind und Sekundärwascheigenschaften aufweisen. Die Löseverzögerung gegenüber herkömmlichen amorphen Natriumsilicaten kann dabei auf verschiedene Weise, beispielsweise durch Oberflächenbehandlung, Compoundierung, Kompaktierung/Ver- 65

dichtung oder durch Übertrocknung hervorgerufen worden sein. Im Rahmen dieser Erfindung wird unter dem Begriff "amorph" auch "röntgenamorph" verstanden. Dies heißt, daß die Silicate bei Röntgenbeugungsexperimenten keine scharfen Röntgenreflexe liefern, wie sie für kristalline Substanzen typisch sind, sondern allenfalls ein oder mehrere Maxima der gestreuten Röntgenstrahlung, die eine Breite von mehreren Gradeinheiten des Beugungswinkels aufweisen. Es kann jedoch sehr wohl sogar zu besonders guten Eigenschaften als Trägermaterial führen, wenn die Silicatpartikel bei Elektronenbeugungsexperimenten verwaschene oder sogar scharfe Beugungsmaxima liefern. Dies ist so zu interpretieren, daß die Produkte mikrokristalline Bereiche der Größe 10 bis einige Hundert nm aufweisen, wobei Werte bis maximal 50 nm und insbesondere bis maximal 20 nm bevorzugt sind. Derartige sogenannte röntgenamorphe Silicate, welche ebenfalls eine Löseverzögerung gegenüber den herkömmlichen Wassergläsern aufweisen, werden beispielsweise in der deutschen Patentanmeldung DE-A-44 00 024 beschrieben. Insbesondere bevorzugt sind verdichtete/kompaktierte amorphe Silicate, compoundingierte amorphe Silicate und übertrocknete röntgenamorphe Silicate.

[0042] Weiter sind geeignete Trägermaterialien Schichtsilicate natürlichen oder synthetischen Ursprungs. Derartige Schichtsilicate sind beispielsweise aus den Patentanmeldungen DE-A 23 34 899, EP-A 0 026 529 und DE-A 35 26 405 bekannt. Ihre Verwendbarkeit ist nicht auf eine spezielle Zusammensetzung bzw. Strukturformel beschränkt. Bevorzugt sind Smectite, insbesondere Bentonite.

[0043] Geeignete Schichtsilicate, die zur Gruppe der mit Wasser quellbaren Smectite zählen, sind beispielsweise Montmorillonit, Hectorit oder Saponit. In das Kristallgitter der als Träger in den Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung bevorzugt verwendbaren Smectite können geringe Mengen an Eisen eingebaut sein. Ferner können die Schichtsilicate aufgrund ihrer ionenaustauschenden Eigenschaften Wasserstoff-, Alkalimetall- oder Erdalkalimetall-Ionen enthalten, insbesondere Na^+ -Ionen oder Ca^{2+} -Ionen. Die Hydratwasser-Menge liegt besonders bevorzugt im Bereich von 8 bis 20 Gew.-% und ist vom Quellzustand bzw. von der Art der Bearbeitung abhängig. Besonders gut für die erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen als Träger brauchbare Schichtsilicate sind beispielsweise aus den Druckschriften US-A 3,966,629, EP-A 0 026 529 und EP-A 0 028 432 bekannt. Mit besonderem Vorteil werden Schichtsilicate verwendet, die aufgrund einer Behandlung mit Alkali frei von Calciumionen und stark färbenden Eisenionen sind.

[0044] Weitere brauchbare Trägerstoffe für die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung sind die beispielsweise in Form ihrer Natriumsalze einsetzbaren Polycarbonsäuren. Beispiele sind Citronensäure, Adipinsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Weinsäure, Zuckersäuren, Aminocarbonsäuren, Nitrilitriessigsäure (NTA), sofern deren Einsatz aus ökologischen Gründe nicht zu beanstanden ist, sowie Mischungen aus zwei oder mehreren dieser Säuren. Bevorzugte Salze der genannten Polycarbonsäuren sind die Salze der Citronensäure, Adipinsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Weinsäure, der Zuckersäuren und Mischungen von Salzen der genannten Säuren.

[0045] Auch die Säuren an sich können eingesetzt werden. Neben ihren Eigenschaften als bevorzugte Trägersubstanzen besitzen die Säuren die Eigenschaft einer Säuerungskomponente und dienen damit auch der Einstellung eines niedrigen pH-Wertes der Duftstoff-Zubereitungen oder diese enthaltender Wasch- oder Reinigungsmittel. Als bevorzugte Beispiele von Säuren als Trägersubstanzen sind Citronensäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Adipinsäure, Gluconsäure und beliebige Mischungen aus zwei oder mehreren der genannten Säuren zu nennen. In besonders bevorzugten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen werden eine oder mehrere Säuren wasserfrei eingesetzt, insbesondere dann, wenn sie unmittelbar mit den anderen Komponenten der Duftstoff-Zubereitungen vermischt werden und nicht nachträglich zugesetzt werden.

[0046] Grundsätzlich ist das Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen nicht auf bestimmte Verfahrensschritte beschränkt; es können beliebige Verfahren angewendet werden, wie sie dem Fachmann aus der Praxis in diesem technischen Bereich bekannt sind. Dabei kommt es der Vielfalt möglicher Verfahrensschritte zur Herstellung der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen zugute, daß sowohl der/die in Frage kommende(n) Duftstoff(e) als auch die in Frage kommende(n) Alkanolammonium-Verbindung(en) flüssige, meist ölige Substanzen sind.

[0047] Vorzugsweise kann das Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen den Schritt umfassen, daß man mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung, besonders bevorzugt mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung der allgemeinen Formel (I), mit einem oder mehreren Duftstoff(en) mischt und so eine Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion aus einer oder mehreren Alkanolammonium-Verbindung(en) und einem oder mehreren Duftstoff(en) herstellt. Die so erhaltene Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion kann dann entweder als Vormischung gelagert und zur späteren Verwendung vorgesehen werden, beispielsweise zur direkten Einarbeitung in Waschmittel, Reinigungsmittel oder Kosmetika, oder kann mit weiteren Substanzen in Kontakt gebracht werden, die einer Weiterverarbeitung zu einem Waschmittel oder Reinigungsmittel oder zu einem Kosmetikum dienen.

[0048] Besonders bevorzugt ist erfindungsgemäß ein Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassenden Duftstoff-Zubereitung, das den Schritt umfaßt, daß man mindestens eine Alkanolammoniumverbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung einer Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion miteinander mischt. Die so gebildete Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion kann danach gegebenenfalls mit vorhandenen weiteren Bestandteilen in Kontakt gebracht werden. Mit diesem Verfahren kann eine Duftstoff-Zubereitung mit ausgezeichneter Qualität, Intensität und Dauerhaftigkeit des Duftpindrucks erhalten werden. Diese kann vielfältige Verwendung im Bereich Waschmittel und Reinigungsmittel, aber auch im kosmetischen Sektor finden.

[0049] Der Schritt des In-Kontakt-Bringens einer wie vorstehend beschrieben hergestellten Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion eines oder mehrerer Duftstoff(e) und mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung, besonders bevorzugt mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung der allgemeinen Formel (I), mit weiteren Substanzen kann in einer weiteren Ausführungsform des Verfahrens, die ebenfalls vorteilhafte Ergebnisse erbringt, ein Schritt des Aufbringens oder Einbringens der genannten Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion auf/in einen Träger oder eine Mischung aus mehreren Trägern sein. Der Träger oder die Mischung mehrerer Träger kann dabei als Pulver(-Mischung) oder als Formkörper(-Mischung) vorliegen. Bei Pulvern kann sich dem Schritt des Aufbringens oder Einbringens der Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion eines oder mehrerer Duftstoff(e) und mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung ein Schritt zur Bildung von Formkörpern geeigneter Formen auf dem Fachmann bekannten Wegen anschließen. Das Ergeb-

nis dieses Verfahrensschritts sind einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung enthaltende Träger-Pulver oder Träger-Formkörper, die entweder in der erhaltenen Form als Duftstoff-Zubereitung für die weiter unten angegebenen Zwecke verwendet oder gelagert und später verwendet, z. B. in Waschmittel oder Reinigungsmittel oder Kosmetika eingearbeitet werden können.

[0050] Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen kann das Verfahren jedoch auch den Schritt umfassen, daß eine oder mehrere Alkanolammonium-Verbindung(en) und/oder ein mehrere Duftstoffe getrennt voneinander mit einem oder mehreren geeigneten Träger(n) in Kontakt gebracht werden. Als Träger kann ein Träger oder können mehrere Träger verwendet werden. Bei mehreren Trägern sind möglicherweise Mischungen verschiedener Träger geeignet. Als Träger kommen alle oben im einzelnen genannten Träger in Frage, solange sie mit der/den Alkanolammonium-Verbindung(en) bzw. dem/den Duftstoff(en) (und natürlich miteinander bzw. mit weiteren zu verwendenden waschaktiven oder reinigungsaktiven Komponenten sowie mit dem angestrebten Verwendungszweck) verträglich sind.

[0051] Der/die Träger kann/können bei Kontakt mit der/den Alkanolammonium-Verbindung(en) bzw. mit dem/den Duftstoff(en) in Pulverform vorliegen, und die resultierenden, Alkanolammonium-Verbindung(en) und/oder Duftstoff(e) enthaltenden Mischungen können dann in Pulverform weiterverarbeitet, beispielsweise in Waschmittel oder Reinigungsmittel oder Kosmetika eingearbeitet werden, oder können zu Formkörpern verarbeitet werden, beispielsweise zu Extrudaten, Granulaten, Kugeln, Perlen, Stäbchen oder anderen (auch unregelmäßigen) Formkörpern. Dafür geeignete Verfahren sind dem Fachmann bekannt und bedürfen an dieser Stelle keiner detaillierten Beschreibung. Andererseits ist es auch möglich, daß der/die Träger bereits eine eigene Form aufweisen, beispielsweise Kugelform oder Perlenform oder auch unregelmäßige Formen. Die Alkanolammoniumverbindung(en) und/oder der/die Duftstoff(e) kann/können dann auf solche Formkörper aufgebracht und adsorbiert (beispielsweise aufgesprüht) werden oder in diese eingebracht werden (beispielsweise durch Eintauchen, Absorbieren). Die eine oder mehrere Alkanolammonium-Verbindung(en) und/oder einen oder mehrere Duftstoff(e) enthaltenden Träger-Formkörper werden dann entweder zur späteren Weiterverarbeitung (beispielsweise zur Einarbeitung in Waschmittel oder Reinigungsmittel oder Kosmetika) gelagert oder sofort weiterverarbeitet.

[0052] Grundsätzlich ist es möglich, die Alkanolammonium-Verbindung(en) und den/die Duftstoff(e) – wie vorstehend beschrieben – gemeinsam oder getrennt auf Träger aufzubringen oder in Träger einzubringen. Ein weiter bevorzugtes Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen umfaßt den Schritt, daß man erst einen oder mehrere Duftstoff(e) auf einen (oder mehrere) Träger der oben beschriebenen Art aufbringt oder in diese(n) einbringt und dann auf den den/die Duftstoff(e) enthaltenden Träger die Alkanolammonium-Verbindung(en) aufbringt, beispielsweise durch Aufsprühen. Selbstverständlich ist auch die umgekehrte Verfahrensweise denkbar, d. h. Aufbringen oder Einarbeiten der Alkanolammonium-Verbindung(en) auf bzw. in einen (oder mehrere) Träger und anschließendes Aufbringen des/der Duftstoff(e)s. Die erstgenannte ist jedoch besonders bevorzugt. So werden wirksame und langanhaltenden Duft verleihende Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung erhalten. Diese lassen sich entweder zur späteren Weiterverarbeitung lagern oder werden sofort weiterverarbeitet, beispielsweise in Waschmittel oder Reinigungsmittel oder in ein Kosmetikum eingearbeitet.

[0053] Die vorstehend beschriebene Einarbeitung von Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung in Wasch- oder Reinigungsmittel oder Kosmetika kann grundsätzlich auf allen dem Fachmann bekannten Wegen erfolgen, ohne daß sich aus den Duftstoff-Zubereitungen für die Vorgehensweise irgendwelche Beschränkungen ergeben. Beispielsweise kann/können der/die flüssigen Duftstoff(e) oder die flüssige Alkanolammonium-Verbindung(en) oder deren Mischung auf feste Waschmittel- oder Reinigungsmittel-Komponenten oder Kosmetik-Komponenten aufgebracht (beispielsweise aufgesprüht) werden, wobei die flüssige(n) Bestandteile entweder in die festen Komponenten eindringen oder als Coating auf der Oberfläche verbleiben. Natürlich kann dieser Vorgang wiederholt werden, wenn es die gewünschte Menge an aufgebracht oder eingebrachter Duftstoff-Zubereitung erfordert. Eine weitere Verfahrensweise der Einarbeitung sieht vor, mindestens einen Duftstoff und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung enthaltende feste Zubereitungen, beispielsweise auf einen Träger (oder eine Trägermischung) aufgebrachte oder in einen Träger (oder eine Trägermischung) eingebrachte Zubereitungen, zu Formkörpern zu verarbeiten, für die Granulate, Perlen oder auch Tabletten bevorzugte Beispiele sind, und diese dann mit einer oder mehreren weiteren festen und/oder flüssigen Waschmittel- oder Reinigungsmittel-Komponenten oder Komponenten eines Kosmetikums zu festen Waschmitteln, Reinigungsmitteln oder Kosmetika zu verarbeiten. Diese Verarbeitung kann bestehen in einem Mischen oder in einem Mischen mit anschließender Formgebung (beispielsweise zu Perlen, Tabletten oder Tabs) oder in einem Mischen unter anschließender Abfüllung in (beispielsweise) eine Waschmittel-Portion, Reinigungsmittel-Portion oder Kosmetika-Portion umfassende Verpackungen wie beispielsweise Taschen oder Kapseln o. ä. aus einem wasserlöslichen Polymer. Die Einarbeitung kann jedoch (beispielsweise bei flüssigen Waschmitteln, Reinigungsmitteln oder Kosmetika) auch in einem Einmischen der festen oder vorzugsweise flüssigen Duftstoff-Zubereitung (beispielsweise in Form der oben beschriebenen Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion) oder auch ihrer einzelnen Komponenten in die flüssige Waschmittel-, Reinigungsmittel- oder Kosmetika-Zubereitung bestehen. Das Einmischen kann getrennt von den anderen Komponenten (beispielsweise ganz am Schluß der Herstellungsvorgangs) oder auch zusammen mit anderen Komponenten erfolgen, beispielsweise mit anderen flüssigen Komponenten wie nicht-ionischen Tensiden oder Polymeren oder Lösungsmitteln.

[0054] Ein anderes, ebenfalls aufgrund seiner Ergebnisse besonders bevorzugtes Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassenden Duftstoff-Zubereitung umfaßt den Schritt, daß man mindestens eine Alkanolammoniumverbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung eines Compounds miteinander mischt und gegebenenfalls das so gebildete Compound mit vorhandenen weiteren Bestandteilen in Kontakt bringt. Das Ergebnis sind ebenfalls Duftstoff-Zubereitungen, die insbesondere in Waschmitteln zur Vermittlung eines langanhaltenden, intensiven Dufts der Wäsche, insbesondere auch zu einem Duft der Wäsche bereits im feuchten Zustand, führen.

[0055] Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung können in einer Ausführungsform, die offensichtliche anwendungstechnische Vorteile hat, in Form eines Extrudats vorliegen. Extrudate werden insbesondere mit den vorgenannten Trägern nach an sich bekannten Verfahrensweisen hergestellt und können dann – ebenfalls nach an sich dem auf dem

vorliegenden Fachgebiet bewanderten Fachmann bekannten Verfahren – zu anderen Formkörpern verarbeitet werden. Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugte Beispiele solcher Formkörper sind Perlen ("Duftperlen"). Auch erfindungsgemäß herstellbare Tabletten können ein derartiges Extrudat einer Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung enthalten. Dabei entspricht es einer erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugten Ausführungsform, wenn der/die gemäß

5 der vorliegenden Erfindung verwendete(n) Duftstoff(e) mit einem oder mehreren Träger(n) aus den vorgenannten Gruppen zu Formkörpern wie Perlen verarbeitet oder in Tabletten eingearbeitet wird/werden und diese dann mit einer Alkanolammonium-Verbindung oder einer Mischung aus zwei oder mehreren Alkanolammonium-Verbindungen besprüht wird/werden.

10 **[0056]** Ebenfalls bevorzugt sind erfindungsgemäß auch flüssige Duftstoff-Zubereitungen, die beispielsweise in Form einer Emulsion vorliegen, ganz besonders bevorzugt in Form einer Öl-in-Wasser-Emulsion. Dabei liegt mit Vorteil die Duftstoff-Komponente als Mikroemulsion in einer überwiegend wässrigen Phase vor, was dann zu den erfindungsgemäß besonderen Vorteilen hinsichtlich der Qualität, Intensität und Dauer des Duftindrucks führt.

15 **[0057]** Weiter kann auch eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung von Vorteil sein, die in Form eines Aerosols angewendet wird. Komponenten des Aerosols können an sich einem Fachmann bekannte Komponenten sein. Ohne Beschränkung sind als Komponenten beispielhaft ein oder mehrere Tensid(e), ein oder mehrere Lösungsmittel, vorzugsweise ein oder mehrere niedere(r) Alkohol(e), ein oder mehrere Treibmittel, Säuren oder deren im System lösliche Salze und weitere übliche Zusatz- oder Hilfsstoffe wie Farbstoffe, Korrosionsinhibitoren, antimikrobiell wirkende Stoffe, Konservierungsmittel usw. zu nennen. Aerosole sind insbesondere dann von Vorteil, wenn eine erfindungsgemäße Duftstoff-

20 Zubereitung zum Reinigen harter Oberflächen oder zum Verbessern der Raumluft verwendet wird, wie dies nachfolgend beschrieben wird.

[0058] Für die erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen bietet sich eine Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten an.

25 **[0059]** So können die erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen in Waschmitteln der üblichen Zusammensetzung als Duftgeber für das Waschgut (wie z. B. Textilien) verwendet werden, insbesondere in Waschmitteln, in denen eine Duftvermittlung an das Waschgut während eines Waschgangs erfolgt. Derartige eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung enthaltende Waschmittel können alle an sich für Waschmittel bekannten Formen annehmen. Sie können beispielsweise flüssige Waschmittel (z. B. Lösungen in Lösungsmitteln unterschiedlicher Art, Emulsionen, Suspensionen, Aufschlämmungen oder Gele) oder feste Waschmittel sein (z. B. Waschmittel in Pulverform, Waschmittel in Granulat-

30 form, Waschmittel in Extrudatform, Waschmittel in Form von Perlen, Tabletten, Ringen usw.) sein oder können auch Kombinationen fester und flüssiger waschaktiver Komponenten sein, wie sie beispielsweise in wasserlöslichen Umhüllungen ("Pouches") abgepackt sind, die ihren Inhalt gleichzeitig oder zu unterschiedlichen Zeitpunkten eines Waschvorgangs in die Waschflotte abgeben. Sie tragen damit bereits zu einem Duften der feuchten Wäsche bei, wie es erfindungsgemäß angestrebt ist. Weiter duftet die gewaschene Wäsche auch nach dem Trocknen, und das über eine längere Zeit als im Stand der Technik.

35 **[0060]** Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung können auch beim Vorbehandeln von Wäsche vor dem eigentlichen Waschgang oder beim Nachspülen von Wäsche nach dem eigentlichen Waschgang mit Vorteil verwendet werden. Erfindungsgemäß können sie vor dem eigentlichen Waschgang beispielsweise beim Einweichen von Wäsche oder beim Lösen von Flecken ("Fleckenlöser") oder auch im Zusammenhang mit einem Bleichbooster verwendet werden. Erfindungsgemäß können die Duftstoff-Zubereitungen auch nach dem eigentlichen Waschgang dem klarspülenden, d. h. die Waschlauge nach und nach ersetzenden Wasser zugesetzt werden, vorzugsweise dem letzten Klarwasch-

40 gang. Auch in diesen Fällen werden die Vorteile eines Dufts der Wäsche bereits im feuchten Zustand erzielt, und ein intensiver und lang anhaltender Duft der Wäsche wird nach dem Trocknen bemerkt.

45 **[0061]** Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung können auch im Zusammenhang mit Mitteln verwendet werden, die auf trockenem Weg eine Konditionierung von Wäsche oder Textilien hervorrufen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang beispielsweise Mittel, die auf textiles Material eine Gerüche absorbierende oder frischen Duft vermittelnde Wirkung haben, beispielsweise Tücher, die als Geruchsabsorber wirken, einen oder mehrere Duftstoff(e) enthalten und im Verlauf eines Trockenbehandlungsschritts in einer Waschmaschine oder einem üblichen Wäschetrockner mit der zu konditionierenden Wäsche bearbeitet werden. Auch Fleckmittel, die trocken (also nicht als Komponenten eines in wässriger Phase zur Anwendung kommenden waschaktiven Mittels) zur Fleckenbeseitigung verwendet werden, enthalten be-

50 vorzugsweise eine oder mehrere Duftstoff-Zubereitung(en) gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0062] Eine andere, ebenfalls bevorzugte Verwendungsmöglichkeit der Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung liegt in der Verwendung zum Beduften trockener Wäsche. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß man eine Duftstoff-Zubereitung in fester oder flüssiger Form in einen Raum oder ein Möbelstück legt oder hängt, in dem Wäsche gelagert wird. Zum gleichen Zweck lassen sich auch in Aerosol-Form vorliegende Duftstoff-Zubereitungen gemäß der

55 Erfindung verwenden.

[0063] Eine weitere Verwendungsmöglichkeit der erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen liegt im Reinigen, insbesondere im Bereich Reinigen harter Oberflächen, beispielsweise als Haushaltsreiniger, Bodenreiniger, Teppichreiniger, Badreiniger, WC-Reiniger usw.. Dazu können Duftstoff-Zubereitungen entweder als reinigungsaktive Komponente einem weitere übliche reinigungsaktive Komponenten enthaltenden Reinigungsmittel zugesetzt werden, oder die Duft-

60 stoff-Zubereitungen können nach dem eigentlichen Reinigungsvorgang beispielsweise auf die harten Flächen aufgetragen werden. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann dies beispielsweise dadurch geschehen, daß man eine in Form eines Aerosols vorliegende Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung auf die Fläche aufträgt, beispielsweise aufsprüht, oder einen Schaum nach an sich bekannten Verfahrensweisen aufschäumt und auf die Fläche aufbringt.

[0064] Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung können auch beim manuellen oder automatischen Spülen von Geschirr verwendet werden. Dabei ist ein Einsatz sowohl bei der Vorreinigung von Geschirr als auch im Hauptspülgang, vorzugsweise jedoch im Nachspülgang oder Klarspülgang,

[0065] Überraschenderweise können die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung auch zur Verbesserung der Raumluft verwendet werden. Unter "Raum" versteht sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung sowohl ein Zimmer als

auch einen von Wänden umgebenen (physikalischen Raum als auch einen Schrank oder ein anderer, beispielsweise zum Lagern von Wäsche bestimmter Gegenstand wie z. B. ein Möbelstück.

[0066] Die Verbesserung der Raumluft gelingt erfindungsgemäß sowohl mit festen als auch mit flüssigen als auch mit in Aerosol-Form vorliegenden Duftstoff-Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0067] Weiter können Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung auch in kosmetischen Zubereitungen Verwendung finden. Solche kosmetischen Zubereitungen können in Form von Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Gelen, Schäumen, Cremes, Salben, Pudern, Granulaten und anderen bekannten Erscheinungsformen kosmetischer Zubereitungen vorliegen und können für kosmetische Zubereitungen übliche, insbesondere hautverträgliche bzw. kosmetisch annehmbare Komponenten und Wirkstoffe enthalten. Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der Erfindung verleihen solchen kosmetischen Zubereitungen einen angenehmen, anhaltenden Duft und sind insbesondere mit allen denkbaren kosmetischen Wirk- und Zusatzstoffen verträglich.

[0068] Die Erfindung betrifft auch ein Waschmittel oder Reinigungsmittel, das eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der obigen detaillierten Beschreibung und gegebenenfalls einen oder mehrere weitere, in Waschmitteln oder Reinigungsmitteln an sich übliche Aktivstoffe oder Hilfsstoffe umfaßt.

[0069] Derartige Waschmittel oder Reinigungsmittel können neben den Duftstoff-Zubereitungen alle denkbaren, dem Fachmann an sich bekannten waschaktiven oder reinigungsaktiven Komponenten umfassen. Unter dem Begriff "waschaktive Komponenten" bzw. "reinigungsaktive Komponenten" werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung Zubereitungen aller denkbaren, im Zusammenhang mit einem Wasch- oder Reinigungsvorgang relevanten Substanzen verstanden. Dies sind in erster Linie die eigentlichen Waschmittel oder Reinigungsmittel mit ihren im weiteren Verlauf der Beschreibung näher erläuterten Einzelkomponenten. Darunter fallen Aktivstoffe wie Tenside (anionische, nicht-ionische, kationische und amphotere Tenside), Buildersubstanzen (anorganische und organische Buildersubstanzen), Bleichmittel (wie beispielsweise Peroxo-Bleichmittel und Chlor-Bleichmittel), Bleichaktivatoren, Bleichstabilisatoren, Bleichkatalysatoren, Enzyme, spezielle Polymere (beispielsweise solche mit Cobuilder-Eigenschaften), Vergrauungsinhibitoren, und Farbstoffe, ohne daß der Begriff auf diese Substanzgruppen beschränkt ist.

[0070] Es werden unter dem Begriff "waschaktive Komponenten" oder "reinigungsaktive Komponenten" jedoch auch Waschhilfsmittel und Reinigungshilfsmittel verstanden. Beispiele für diese sind optische Aufheller, UV-Schutzsubstanzen, und sogenannte Soil Repellents, also Polymere, die einer Wiederanschmutzung von Fasern oder harten Oberflächen entgegenwirken. Auch Wäsche-Nachbehandlungsmittel wie Weichspüler bzw. Avivage-Zusätze werden erfindungsgemäß als waschaktive Komponenten bzw. reinigungsaktive Komponenten betrachtet. Einzelheiten derartiger waschaktiver bzw. reinigungsaktiver Komponenten werden nachfolgend angegeben.

[0071] Die erfindungsgemäßen Waschmittel oder Reinigungsmittel enthalten einen oder mehrere Stoffe aus der Gruppe der Tenside, Tensidcompounds, Gerüststoffe, Bleichmittel, Bleichaktivatoren, Enzyme, Schauminhibitoren, Farb- und Duftstoffe sowie – in dem Fall, daß die Wasch- oder Reinigungsmittel-Portionen zumindest zum Teil als Formkörper vorliegen – Binde- und Desintegrationshilfsmittel. Diese Stoffklassen werden nachstehend beschrieben.

[0072] Zur Entfaltung der Waschleistung können die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel grenzflächenaktive Substanzen aus der Gruppe der anionischen, nichtionischen, zwitterionischen oder kationischen Tenside enthalten, wobei anionische Tenside aus ökonomischen Gründen und aufgrund ihres Leistungsspektrums deutlich bevorzugt sind.

[0073] Als anionische Tenside werden beispielsweise solche vom Typ der Sulfonate und Sulfate eingesetzt. Als Tenside vom Sulfonat-Typ kommen dabei vorzugsweise C₉₋₁₃-Alkylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate, d. h. Gemische aus Alken- und Hydroxyalkansulfonaten sowie Disulfonaten, in Betracht, wie man sie beispielsweise aus C₁₂₋₁₈-Monoolefinen mit end- oder innenständiger Doppelbindung durch Sulfonieren mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließende alkalische oder saure Hydrolyse der Sulfonierungsprodukte erhält. Geeignet sind auch Alkansulfonate, die aus C₁₂₋₁₈-Alkanen beispielsweise durch Sulfochlorierung oder Sulfoxidation mit anschließender Hydrolyse bzw. Neutralisation gewonnen werden. Ebenso sind auch die Ester von 2-Sulfofettsäuren (Estersulfonate), z. B. die 2-sulfonierten Methyl-ester der hydrierten Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren geeignet.

[0074] Weitere geeignete Aniontenside sind sulfierte Fettsäureglycerinester. Unter Fettsäureglycerinestern sind die Mono-, Di- und Triester sowie deren Gemische zu verstehen, wie sie bei der Herstellung durch Veresterung von einem Monoglycerin mit 1 bis 3 Mol Fettsäure oder bei der Umesterung von Triglyceriden mit 0,3 bis 2 Mol Glycerin erhalten werden. Bevorzugte sulfierte Fettsäureglycerinester sind dabei die Sulfierprodukte von gesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, beispielsweise der Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Myristinsäure, Laurinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure oder Behensäure.

[0075] Als Alk(en)ylsulfate werden die Alkali- und insbesondere die Natriumsalze der Schwefelsäurehalbester der C₁₂-C₁₈-Fettalkohole, beispielsweise aus Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl- oder Stearylalkohol oder der C₁₀-C₂₀-Oxoalkohole und diejenigen Halbestern sekundärer Alkohole dieser Kettenlängen bevorzugt. Weiterhin bevorzugt sind Alk(en)ylsulfate der genannten Kettenlänge, welche einen synthetischen, auf petrochemischer Basis hergestellten geradkettigen Alkylrest enthalten, die ein analoges Abbauverhalten besitzen wie die adäquaten Verbindungen auf der Basis von fettchemischen Rohstoffen. Aus waschtechnischem Interesse sind die C₁₂-C₁₆-Alkylsulfate und C₁₂-C₁₅-Alkylsulfate sowie C₁₄-C₁₅-Alkylsulfate bevorzugt. Auch 2,3-Alkylsulfate, welche beispielsweise gemäß den US-Patentschriften 3,234,258 oder 5,075,041 hergestellt werden und als Handelsprodukte der Shell Oil Company unter dem Namen DAN® erhalten werden können, sind geeignete Aniontenside.

[0076] Auch die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid ethoxylierten geradkettigen oder verzweigten C₇₋₂₁-Alkohole, wie 2-Methyl-verzweigte C₉₋₁₁-Alkohole mit im Durchschnitt 3,5 Mol Ethylenoxid (EO) oder C₁₂₋₁₈-Fettalkohole mit 1 bis 4 EO, sind geeignet. Sie werden in Reinigungsmitteln aufgrund ihres hohen Schaumverhaltens nur in relativ geringen Mengen, beispielsweise in Mengen von 1 bis 5 Gew.-%, eingesetzt.

[0077] Weitere geeignete Aniontenside sind auch die Salze der Alkylsulfobernsteinsäure, die auch als Sulfosuccinate oder als Sulfobernsteinsäureester bezeichnet werden, und die Monoester und/oder Diester der Sulfobernsteinsäure mit Alkoholen, vorzugsweise Fettalkoholen und insbesondere ethoxylierten Fettalkoholen darstellen. Bevorzugte Sulfosuc-

inate enthalten C₈₋₁₈-Fettalkoholreste oder Mischungen aus diesen. Insbesondere bevorzugte Sulfosuccinate enthalten einen Fettalkoholrest, der sich von ethoxylierten Fettalkoholen ableitet, die für sich betrachtet nichtionische Tenside darstellen (Beschreibung siehe unten). Dabei sind wiederum Sulfosuccinate, deren Fettalkohol-Reste sich von ethoxylierten Fettalkoholen mit eingengter Homologenverteilung ableiten, besonders bevorzugt. Ebenso ist es auch möglich, Alk(en)ylbernsteinsäure mit vorzugsweise 8 bis 18 Kohlenstoffatomen in der Alk(en)ylkette oder deren Salze einzusetzen.

[0078] Als weitere anionische Tenside kommen insbesondere Seifen in Betracht. Geeignet sind gesättigte Fettsäureseifen, wie die Salze der Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, hydrierte Erucasäure und Behensäure sowie insbesondere aus natürlichen Fettsäuren, z. B. Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren, abgeleitete Seifengemische.

Die anionischen Tenside einschließlich der Seifen können in Form ihrer Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze sowie als lösliche Salze organischer Basen, wie Mono-, Di- oder Triethanolamin, vorliegen. Vorzugsweise liegen die anionischen Tenside in Form ihrer Natrium- oder Kaliumsalze, insbesondere in Form der Natriumsalze vor. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung werden Tenside in Form ihrer Magnesiumsalze eingesetzt.

[0079] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung sind Waschmittel und Reinigungsmittel bevorzugt, die 5 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 7,5 bis 40 Gew.-% und insbesondere 15 bis 25 Gew.-% eines oder mehrerer anionischer Tensid(e), enthalten, jeweils bezogen auf die Wasch- und Reinigungsmittel-Portion.

[0080] Bei der Auswahl der anionischen Tenside, die in den erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel-Portionen zum Einsatz kommen, stehen der Formulierungsfreiheit keine einzuhaltenden Beschränkungen im Weg. Bevorzugte Wasch- und Reinigungsmittel gemäß der Erfindung weisen jedoch einen Gehalt an Seife auf, der 0,2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Wasch- und Reinigungsmittel, übersteigt. Bevorzugt einzusetzende anionische Tenside sind dabei die Alkylbenzolsulfonate und Fettalkoholsulfate, wobei bevorzugte Wasch- und Reinigungsmittel 2 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 15 Gew.-% und insbesondere 5 bis 10 Gew.-% Fettalkoholsulfat(e), jeweils bezogen auf das Gewicht der Wasch- und Reinigungsmittel, enthalten.

[0081] Als nichtionische Tenside werden vorzugsweise alkoxylierte, vorteilhafterweise ethoxylierte und/oder propoxylierte, insbesondere primäre Alkohole mit vorzugsweise 8 bis 18 C-Atomen und durchschnittlich 1 bis 12 Mol Ethylenoxid (EO) und/oder Propylenoxid (PO) pro Mol Alkohol eingesetzt, in denen der Alkoholrest linear oder bevorzugt in 2-Stellung methylverzweigt sein kann bzw. lineare und methylverzweigte Reste im Gemisch enthalten kann, so wie sie üblicherweise in Oxoalkoholresten vorliegen. Insbesondere sind jedoch Alkoholalkoxylate mit linearen Resten aus Alkoholen nativen Ursprungs mit 12 bis 18 C-Atomen, z. B. aus Kokos-, Palm-, Talgfett- oder Oleylalkohol, und durchschnittlich 2 bis 8 EO/PO pro Mol Alkohol bevorzugt. Zu den bevorzugten ethoxylierten Alkoholen gehören beispielsweise C₁₂₋₁₄-Alkohole mit 3 EO oder 4 EO, C₉₋₁₁-Alkohol mit 7 EO, C₁₃₋₁₅-Alkohole mit 3 EO, 5 EO, 7 EO oder 8 EO, C₁₂₋₁₈-Alkohole mit 3 EO, 5 EO oder 7 EO und Mischungen aus diesen, sowie Mischungen aus C₁₂₋₁₄-Alkohol mit 3 EO und C₁₂₋₁₈-Alkohol mit 5 EO. Die angegebenen Ethoxylierungsgrade stellen statistische Mittelwerte dar, die für ein spezielles Produkt eine ganze oder eine gebrochene Zahl sein können. Bevorzugte Alkoholethoxylate weisen eine eingengte Homologenverteilung auf (narrow range ethoxylates, NRE). Zusätzlich zu diesen nichtionischen Tensiden können auch Fettalkohole mit mehr als 12 EO eingesetzt werden. Beispiele hierfür sind Talgfettalkohol mit 14 EO, 25 EO, 30 EO oder 40 EO. Auch entsprechende propoxylierte oder ethoxylierte/propoxylierte Verbindungen sind geeignet.

[0082] Eine weitere Klasse bevorzugt eingesetzter nichtionischer Tenside, die entweder als alleiniges nichtionisches Tensid oder in Kombination mit anderen nicht-ionischen Tensiden eingesetzt werden, sind alkoxylierte, vorzugsweise ethoxylierte oder ethoxylierte und propoxylierte Fettsäurealkylester, vorzugsweise mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette, insbesondere Fettsäuremethylester, wie sie beispielsweise in der japanischen Patentanmeldung JP 58/217598 beschrieben sind oder die vorzugsweise nach dem in der internationalen Patentanmeldung WO-A-90/13533 beschriebenen Verfahren hergestellt werden.

[0083] Eine weitere Klasse von nichtionischen Tensiden, die vorteilhaft eingesetzt werden kann, sind die Alkylpolyglycoside (APG). Einsetzbare Alkylpolyglycoside genügen der allgemeinen Formel RO(G)_z, in der R für einen linearen oder verzweigten, insbesondere in 2-Stellung methylverzweigten, gesättigten oder ungesättigten, aliphatischen Rest mit 8 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 C-Atomen steht und G das Symbol ist, das für eine Glykoseeinheit mit 5 oder 6 C-Atomen, vorzugsweise für Glucose, steht. Der Glycosidierungsgrad z liegt dabei zwischen 1,0 und 4,0, vorzugsweise zwischen 1,0 und 2,0 und insbesondere zwischen 1,1 und 1,4.

[0084] Bevorzugt eingesetzt werden lineare Alkylpolyglucoside, also Alkylpolyglycoside, in denen der Polyglycosylrest ein Glucoserest und der Alkylrest ein n-Alkylrest ist.

[0085] Die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel können bevorzugt Alkylpolyglycoside enthalten, wobei Gehalte der Wasch- und Reinigungsmittel-Portionen an APG über 0,2 Gew.-%, bezogen auf den gesamten Formkörper, bevorzugt sind. Besonders bevorzugte Wasch- und Reinigungsmittel enthalten APG in Mengen von 0,2 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 0,2 bis 5 Gew.-% und insbesondere in Mengen von 0,5 bis 3 Gew.-%.

[0086] Auch nichtionische Tenside vom Typ der Aminoxide, beispielsweise N-Kokosalkyl-N,N-dimethylaminoxid und N-Talgalkyl-N,N-dihydroxyethylaminoxid, und der Fettsäurealkanolamide können geeignet sein. Die Menge dieser nichtionischen Tenside beträgt vorzugsweise nicht mehr als die der ethoxylierten Fettalkohole, insbesondere nicht mehr als die Hälfte davon.

[0087] Weitere geeignete Tenside sind Polyhydroxyfettsäureamide der Formel (II),



in der R⁵CO für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R⁶ für Wasserstoff, einen Alkyl- oder Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und [Z] für einen linearen oder verzweigten Polyhydroxyalkylrest mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen und 3 bis 10 Hydroxylgruppen steht. Bei den Polyhydroxyfettsäureamiden handelt es sich um be-

kannte Stoffe, die üblicherweise durch reduktive Aminierung eines reduzierenden Zuckers mit Ammoniak, einem Alkylamin oder einem Alkanolamin und nachfolgende Acylierung mit einer Fettsäure, einem Fettsäurealkylester oder einem Fettsäurechlorid erhalten werden können.

[0088] Zur Gruppe der Polyhydroxyfettsäureamide gehören auch Verbindungen der Formel (III),



in der R^9 für einen linearen oder verzweigten Alkyl- oder Alkenylrest mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen, R^7 für einen linearen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest oder einen Arylenrest mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen und R^8 für einen linearen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest oder einen Arylrest oder einen Oxy-Alkylrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht, wobei C_{1-4} -Alkyl- oder Phenylreste bevorzugt sind und [Z] für einen linearen Polyhydroxyalkylrest steht, dessen Alkylkette mit mindestens zwei Hydroxylgruppen substituiert ist, oder alkoxylierte, vorzugsweise ethoxylierte oder propoxylierte Derivate dieses Restes.

[0089] [Z] wird vorzugsweise durch reduktive Aminierung eines reduzierten Zuckers erhalten, beispielsweise Glucose, Fructose, Maltose, Lactose, Galactose, Mannose oder Xylose. Die N-Alkoxy- oder N-Aryloxy-substituierten Verbindungen können dann beispielsweise nach der Lehre der internationalen Anmeldung WO-A-95/07331 durch Umsetzung mit Fettsäuremethylestern in Gegenwart eines Alkoxids als Katalysator in die gewünschten Polyhydroxyfettsäureamide überführt werden.

[0090] Weiterhin kann es bevorzugt sein, neben anionischen und nichtionischen Tensiden auch kationische Tenside einzusetzen. Ihr Einsatz erfolgt dabei bevorzugt als Waschleistungsbooster, wobei nur kleine Mengen an kationischen Tensiden erforderlich sind. Werden kationische Tenside eingesetzt, so sind sie in den Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 3,0 Gew.-% enthalten.

[0091] In den Fällen, in denen es sich bei den erfindungsgemäßen Waschmitteln und Reinigungsmitteln um Waschmittel handelt, enthalten diese üblicherweise ein oder mehrere Tensid(e) in Gesamtmengen von 5 bis 50 Gew.-%, bevorzugt in Mengen von 10 bis 35 Gew.-%, wobei in Teilportionen der erfindungsgemäßen Waschmittel Tenside in größerer oder kleinerer Menge enthalten sein können. Mit anderen Worten: Die Tensidmenge ist nicht in allen Teilportionen gleich; vielmehr können Teilportionen mit relativ größerem und Teilportionen mit relativ kleinerem Tensidgehalt vorgesehen werden.

[0092] In den Fällen, in denen es sich bei den erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmitteln um Reinigungsmittel handelt, insbesondere um Geschirrspülmittel, enthalten diese üblicherweise ein oder mehrere Tensid(e) in Gesamtmengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 5 Gew.-%, wobei in Teilportionen der erfindungsgemäßen Reinigungsmittel oder Geschirrspülmittel Tenside in größerer oder kleinerer Menge enthalten sein können. Mit anderen Worten: Die Tensidmenge ist auch bei Reinigungs- bzw. Geschirrspülmitteln nicht in allen Teilportionen gleich; vielmehr können Teilportionen mit relativ größerem und Teilportionen mit relativ kleinerem Tensidgehalt vorgesehen werden.

[0093] Neben den waschaktiven Substanzen sind Gerüststoffe die wichtigsten Inhaltsstoffe von Wasch- und Reinigungsmitteln. In den erfindungsgemäßen Waschmitteln und Reinigungsmitteln können üblicherweise in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzte Gerüststoffe enthalten sein, insbesondere also Zeolithe, Silicate, Carbonate, organische Co-builder und – wo keine ökologischen Vorurteile gegen ihren Einsatz bestehen – auch die Phosphate.

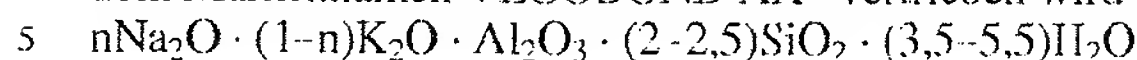
[0094] Geeignete kristalline, schichtförmige Natriumsilicate besitzen die allgemeine Formel $\text{NaMSi}_x\text{O}_{2x+1} \cdot y\text{H}_2\text{O}$, wobei M Natrium oder Wasserstoff bedeutet, x eine Zahl von 1,9 bis 4 und y eine Zahl von 0 bis 20 ist und bevorzugte Werte für x 2, 3 oder 4 sind. Derartige kristalline Schichtsilicate werden beispielsweise in der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 164 514 beschrieben. Bevorzugte kristalline Schichtsilicate der angegebenen Formel sind solche, in denen M für Natrium steht und x die Werte 2 oder 3 annimmt. Insbesondere sind sowohl β - als auch δ -Natriumdisilicate $\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ bevorzugt, wobei β -Natriumdisilicat beispielsweise nach dem Verfahren erhalten werden kann, das in der internationalen Patentanmeldung WO-A-91/08171 beschrieben ist.

[0095] Einsetzbar sind auch amorphe Natriumsilicate mit einem Modul $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ von 1 : 2 bis 1 : 3,3, vorzugsweise von 1 : 2 bis 1 : 2,8 und insbesondere von 1 : 2 bis 1 : 2,6, welche löseverzögert sind und Sekundärwascheigenschaften aufweisen. Die Löseverzögerung gegenüber herkömmlichen amorphen Natriumsilicaten kann dabei auf verschiedene Weise, beispielsweise durch Oberflächenbehandlung, Compoundierung, Kompaktierung/Verdichtung oder durch Übertrocknung hervorgerufen worden sein. Im Rahmen dieser Erfindung wird unter dem Begriff "amorph" auch "röntgenamorph" verstanden. Dies heißt, daß die Silicate bei Röntgenbeugungsexperimenten keine scharfen Röntgenreflexe liefern, wie sie für kristalline Substanzen typisch sind, sondern allenfalls ein oder mehrere Maxima der gestreuten Röntgenstrahlung, die eine Breite von mehreren Gradeinheiten des Beugungswinkels aufweisen. Es kann jedoch sehr wohl sogar zu besonders guten Buildereigenschaften führen, wenn die Silicatpartikel bei Elektronenbeugungsexperimenten verwischene oder sogar scharfe Beugungsmaxima liefern. Dies ist so zu interpretieren, daß die Produkte mikrokristalline Bereiche der Größe 10 bis einige Hundert nm aufweisen, wobei Werte bis max. 50 nm und insbesondere bis max. 20 nm bevorzugt sind. Derartige sogenannte röntgenamorphe Silicate, welche ebenfalls eine Löseverzögerung gegenüber den herkömmlichen Wassergläsern aufweisen, werden beispielsweise in der deutschen Patentanmeldung DE-A-44 00 024 beschrieben. Insbesondere bevorzugt sind verdichtete/kompaktierte amorphe Silicate, compoundierte amorphe Silicate und übertrocknete röntgenamorphe Silicate.

[0096] Die in den erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten Natriumsilicate müssen jedoch nicht zwangsläufig löseverzögert sein. Geeignet auch alle anderen Natriumsilicate, sofern sie Buildereigenschaften aufweisen.

[0097] Ein gegebenenfalls eingesetzter feinkristalliner, synthetischer und gebundenes Wasser enthaltender Zeolith ist vorzugsweise Zeolith A und/oder P. Als Zeolith des P-Typs wird Zeolith MAP (z. B. Handelsprodukt: Doucil A24 der

Firma Crosfield) besonders bevorzugt. Geeignet sind jedoch auch Zeolith X sowie Mischungen aus A, X und/oder P. Kommerziell erhältlich und im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt einsetzbar ist beispielsweise auch ein Co-Kristallisat aus Zeolith X und Zeolith A (ca. 80 Gew.-% Zeolith X), das von der Firma CONDEA Augusta S. p. A. unter dem Markennamen VEGOBOND AX® vertrieben wird und durch die Formel



$n = 0,90$ bis $1,00$

beschrieben werden kann. Geeignete Zeolithe weisen eine mittlere Teilchengröße von weniger als $10 \mu\text{m}$ (Volumenverteilung; Meßmethode: Coulter Counter) auf und enthalten vorzugsweise 18 bis 22 Gew.-%, insbesondere 20 bis 22 Gew.-%

an gebundenem Wasser.

[0098] Selbstverständlich ist in Waschmitteln auch ein Einsatz der allgemein bekannten Phosphate als Buildersubstanzen möglich, sofern ein derartiger Einsatz nicht aus ökologischen Gründen vermieden werden sollte. Geeignet sind insbesondere die Natriumsalze der Orthophosphate, der Pyrophosphate und insbesondere der Triphosphate.

[0099] Brauchbare organische Gerüstsubstanzen sind beispielsweise die in Form ihrer Natriumsalze einsetzbaren Polycarbonsäuren, wobei unter Polycarbonsäuren solche Carbonsäuren verstanden werden, die mehr als eine Säurefunktion tragen. Beispielsweise sind dies Citronensäure, Adipinsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Äpfelsäure, Weinsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Zuckersäuren, Aminocarbonsäuren, Nitrilotriessigsäure (NTA), sofern deren Einsatz aus ökologischen Gründen nicht zu beanstanden ist, sowie Mischungen aus diesen. Bevorzugte Salze sind die Salze der Polycarbonsäuren wie Citronensäure, Adipinsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Weinsäure, Zuckersäuren und Mischungen aus diesen. Auch die Säuren an sich können eingesetzt werden. Die Säuren besitzen neben ihrer Builderwirkung typischerweise auch die Eigenschaft einer Säuerungskomponente und dienen somit auch zur Einstellung eines niedrigeren und milderer pH-Wertes von Wasch- und Reinigungsmittel gemäß der Erfindung. Insbesondere sind in diesem Zusammenhang Citronensäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Adipinsäure, Gluconsäure und beliebige Mischungen von diesen zu nennen.

[0100] Als Builder sind weiter polymere Polycarboxylate geeignet. Dies sind beispielsweise die Alkalimetallsalze der Polyacrylsäure oder der Polymethacrylsäure, beispielsweise solche mit einer relativen Molekülmasse von 500 bis 70000 g/mol.

[0101] Bei den für polymere Polycarboxylate angegebenen Molmassen handelt es sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung um gewichtsmittlere Molmassen M_w der jeweiligen Säureform, die grundsätzlich mittels Gelpermeationsschromatographie (GPC) bestimmt wurden, wobei ein UV-Detektor eingesetzt wurde. Die Messung erfolgte dabei gegen einen externen Polyacrylsäure-Standard, der aufgrund seiner strukturellen Verwandtschaft mit den untersuchten Polymeren realistische Molgewichtswerte liefert. Diese Angaben weichen deutlich von den Molgewichtsangaben ab, bei denen Polystyrolsulfonsäuren als Standard eingesetzt werden. Die gegen Polystyrolsulfonsäuren gemessenen Molmassen sind in der Regel deutlich höher als die im Rahmen der vorliegenden Erfindung angegebenen Molmassen.

[0102] Geeignete Polymere sind insbesondere Polyacrylate, die bevorzugt eine Molmasse von 2000 bis 20000 g/mol aufweisen. Aufgrund ihrer überlegenen Löslichkeit können aus dieser Gruppe wiederum die kurzkettigen Polyacrylate bevorzugt sein, die Molmassen von 2000 bis 10000 g/mol, besonders bevorzugt von 3000 bis 5000 g/mol, aufweisen.

[0103] Geeignet sind weiterhin copolymere Polycarboxylate, insbesondere solche der Acrylsäure mit Methacrylsäure oder der Acrylsäure oder Methacrylsäure mit Maleinsäure. Als besonders geeignet haben sich Copolymere der Acrylsäure mit Maleinsäure erwiesen, die 50 bis 90 Gew.-% Acrylsäure und 50 bis 10 Gew.-% Maleinsäure enthalten. Ihre relative Molmasse, bezogen auf freie Säuren, beträgt im allgemeinen 2000 bis 70000 g/mol, vorzugsweise 20000 bis 50000 g/mol und insbesondere 30000 bis 40000 g/mol.

[0104] Die (co-)polymeren Polycarboxylate können entweder als Pulver oder als wäßrige Lösung eingesetzt werden. Der Gehalt der erfindungsgemäßen Waschmittel oder Reinigungsmittel an (co-)polymeren Polycarboxylaten beträgt vorzugsweise 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere 3 bis 10 Gew.-%.

[0105] Zur Verbesserung der Wasserlöslichkeit können die Polymere auch Allylsulfonsäuren, wie beispielsweise in der EP-B 0 727 448, Allyloxybenzolsulfonsäure und Methallylsulfonsäure als Monomer umfassen.

[0106] Insbesondere bevorzugt sich auch biologisch abbaubare Polymere aus mehr als zwei verschiedenen Monomereinheiten, beispielsweise solche, die gemäß der DE-A 43 00 772 als Monomere Salze der Acrylsäure und der Maleinsäure sowie Vinylalkohol bzw. Vinylalkohol-Derivate oder gemäß der DE-C 42 21 381 als Monomere Salze der Acrylsäure und der 2-Alkylallylsulfonsäure sowie Zucker-Derivate enthalten.

[0107] Weiter bevorzugte Copolymere sind solche, die in den deutschen Patentanmeldungen DE-A 43 03 320 und DE-A 44 17 734 beschrieben werden und als Monomere vorzugsweise Acrolein und Acrylsäure/Acrylsäuresalze bzw. Acrolein und Vinylacetat enthalten.

[0108] Ebenso sind als weitere bevorzugte Buildersubstanzen polymere Aminodicarbonsäuren, deren Salze oder deren Vorläufersubstanzen zu nennen. Besonders bevorzugt sind Polyasparaginsäuren bzw. deren Salze und Derivate, von denen in der deutschen Patentanmeldung DE-A 195 40 086 offenbart wird, daß sie neben Co-Builder-Eigenschaften auch eine bleichstabilisierende Wirkung aufweisen.

[0109] Weitere geeignete Buildersubstanzen sind Polyacetale, die durch Umsetzung von Dialdehyden mit Polyolcarbonsäuren erhalten werden können, die 5 bis 7 Kohlenstoffatome und mindestens 3 Hydroxygruppen aufweisen, beispielsweise wie beschrieben in der europäischen Patentanmeldung EP-A 0 280 223. Bevorzugte Polyacetale werden aus Dialdehyden wie Glyoxal, Glutaraldehyd, Terephthalaldehyd sowie deren Gemischen und aus Polyolcarbonsäuren wie Gluconsäure und/oder Glucoheptonsäure erhalten.

[0110] Weitere geeignete organische Buildersubstanzen sind Dextrine, beispielsweise Oligomere bzw. Polymere von Kohlenhydraten, die durch partielle Hydrolyse von Stärken erhalten werden können. Die Hydrolyse kann nach üblichen, beispielsweise säure- oder enzymkatalysierten Verfahren durchgeführt werden. Vorzugsweise handelt es sich um Hydrolyseprodukte mit mittleren Molmassen im Bereich von 400 bis 500.000 g/mol. Dabei ist ein Polysaccharid mit einem Dextrose-Äquivalent (DE) im Bereich von 0,5 bis 40, insbesondere von 2 bis 30, bevorzugt, wobei DE ein gebräuchliches Maß für die reduzierende Wirkung eines Polysaccharids im Vergleich zu Dextrose ist, welche ein DE von 100 be-

sitzt. Brauchbar sind sowohl Maltodextrine mit einem DE zwischen 3 und 20 und Trockenglucosesirupe mit einem DE zwischen 20 und 37 als auch sogenannte Gelbdextrine und Weißdextrine mit höheren Molmassen im Bereich von 2.000 bis 30.000 g/mol. Ein bevorzugtes Dextrin ist in der britischen Patentanmeldung 94 19 091 beschrieben.

[0111] Bei den oxidierten Derivaten derartiger Dextrine handelt es sich um deren Umsetzungsprodukte mit Oxidationsmitteln, die in der Lage sind, mindestens eine Alkoholfunktion des Saccharidrings zur Carbonsäurefunktion zu oxidieren. Derartige oxidierte Dextrine und Verfahren zu ihrer Herstellung sind insbesondere aus den europäischen Patentanmeldungen EP-A 0 232 202, EP-A 0 427 349, EP-A 0 472 042 und EP-A 0 542 496 sowie aus den internationalen Patentanmeldungen WO 92/18542, WO 93/08251, WO 93/16110, WO 94/28030, WO 95/07303, WO 95/12619 und WO 95/20608 bekannt. Ebenfalls geeignet ist ein oxidiertes Oligosaccharid gemäß der deutschen Patentanmeldung DE-A 196 00 018. Ein an C₆ des Saccharidrings oxidiertes Produkt kann besonders vorteilhaft sein.

[0112] Auch Oxydisuccinate und andere Derivate von Disuccinaten, vorzugsweise Ethylendiamindisuccinat sind weitere geeignete Co-BUILDER. Dabei wird Ethylendiamin-N,N'-disuccinat (EDDS), dessen Synthese beispielsweise in der Druckschrift US-A 3,158,615 beschrieben wird, bevorzugt in Form seiner Natrium- oder Magnesiumsalze verwendet. Weiterhin bevorzugt sind in diesem Zusammenhang auch Glycerindisuccinate und Glycerintrisuccinate, wie sie beispielsweise in den US-Patentschriften US-A 4,524,009 und US-A 4,639,325, in der europäischen Patentanmeldung EP-A 0 150 930 und in der japanischen Patentanmeldung JP-A 93/339,896 beschrieben werden. Geeignete Einsatzmengen liegen in zeolithhaltigen und/oder silicathaltigen Formulierungen bei 3 bis 15 Gew.-%.

[0113] Weitere brauchbare organische Co-BUILDER sind beispielsweise acetylierte Hydroxycarbonsäuren bzw. deren Salze, welche gegebenenfalls auch in Lactonform vorliegen können und welche mindestens 4 Kohlenstoffatome und wenigstens eine Hydroxygruppe sowie maximal zwei Säuregruppen enthalten. Derartige Co-BUILDER werden beispielsweise in der internationalen Patentanmeldung WO 95/20029 beschrieben.

[0114] Eine weitere Substanzklasse mit Co-BUILDER-Eigenschaften stellen die Phosphonate dar. Dabei handelt es sich insbesondere um Hydroxyalkan- bzw. Aminoalkanphosphonate. Unter den Hydroalkanphosphonaten ist das 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonat (HEDP) von besonderer Bedeutung als Co-BUILDER. Es wird vorzugsweise als Natriumsalz eingesetzt, wobei das Dinatriumsalz neutral und das Tetranatriumsalz alkalisch (pH = 9) reagiert. Als Aminoalkanphosphonate kommen vorzugsweise Ethylendiamintetramethylenphosphonat (EDTMP), Diethylentriaminpentamethylenphosphonat (DTPMP) sowie deren höhere Homologe in Frage. Sie werden vorzugsweise in Form der neutralreagierenden Natriumsalze, z. B. als Hexanatriumsalz der EDTMP bzw. als Hepta- und Octanatriumsalz der DTPMP, eingesetzt. Als Builder wird dabei aus der Klasse der Phosphonate bevorzugt HEDP verwendet. Die Aminoalkanphosphonate besitzen zudem ein ausgeprägtes Schwermetallbindevermögen. Dementsprechend kann es, insbesondere wenn die erfindungsgemäßen Waschmittel oder Reinigungsmittel auch Bleiche enthalten, bevorzugt sein, Aminoalkanphosphonate, insbesondere DTPMP, einzusetzen oder Mischungen aus den genannten Phosphonaten zu verwenden.

[0115] Darüber hinaus können alle Verbindungen, die in der Lage sind, Komplexe mit Erdalkalimetallionen zu bilden, als Co-BUILDER eingesetzt werden.

[0116] Neben den genannten Bestandteilen Tensid und Builder können die erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittel weitere in Wasch- oder Reinigungsmitteln übliche Inhaltsstoffe aus der Gruppe der Bleichmittel, Bleichaktivatoren, Enzyme, Duftstoffe, Parfümträger, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Schaumhhibitoren, Siliconöle, Antiredpositionsmitel, optischen Aufheller, Vergrauungsinhibitoren, Farbübertragungsinhibitoren und Korrosionsinhibitoren enthalten.

[0117] Unter den als Bleichmittel dienenden, in Wasser H₂O₂ liefernden Verbindungen haben das Natriumperborat-tetrahydrat und das Natriumperborat-monohydrat besondere Bedeutung. Weitere brauchbare Bleichmittel sind beispielsweise Natriumpercarbonat, Peroxypyrophosphate, Citratperhydrate sowie H₂O₂ liefernde persaure Salze oder Persäuren, wie Perbenzoate, Peroxophthalate, Diperazelaensäure, Phthaliminopersäure oder Diperdodecandisäure. Werden Reinigungs- oder Bleichmittel-Zubereitungen für das maschinelle Geschirrspülen hergestellt, so können auch Bleichmittel aus der Gruppe der organischen Bleichmittel eingesetzt werden. Typische organische Bleichmittel sind die Diacylperoxide, wie z. B. Dibenzoylperoxid. Weitere typische organische Bleichmittel sind die Peroxysäuren, wobei als Beispiele besonders die Alkylperoxysäuren und die Arylperoxysäuren genannt werden. Bevorzugte Vertreter sind (a) die Peroxybenzoesäure und ihre ringsubstituierten Derivate, wie Alkylperoxybenzoesäuren, aber auch Peroxy- α -Naphthoesäure und Magnesiummonoperphthalat; (b) die aliphatischen oder substituiert aliphatischen Peroxysäuren, wie Peroxylaurinsäure, Peroxystearinsäure, ϵ -Phthalimidoperoxycaprinsäure [Phthaliminoperoxylhexansäure (PAP)], o-Carboxybenzanidoperoxycaprinsäure, N-Nonenylamidoperoxycaprinsäure und N-Nonenylamidopersuccinate; und (c) aliphatische und araliphatische Peroxydicarbonsäuren, wie 1,12-Diperoxycarbonsäure, 1,9-Diperoxyazelaensäure, Diperoxysebacinsäure, Diperoxybrassylsäure, die Diperoxyphthalsäuren, 2-Decyldiperoxybutan-1,4-disäure, N,N-Terephthaloyl-di(6-aminopercaprinsäure).

[0118] Als Bleichmittel in Zusammensetzungen für das maschinelle Geschirrspülen können auch Chlor oder Brom freisetzende Substanzen eingesetzt werden. Unter den geeigneten Chlor oder Brom freisetzenden Materialien kommen beispielsweise heterocyclische N-Brom- und N-Chloramide, beispielsweise Trichlorisocyanursäure, Tribromisocyanursäure, Dibromisocyanursäure und/oder Dichlorisocyanursäure (DICA) und/oder deren Salze mit Kationen wie Kalium und Natrium in Betracht. Hydantoinverbindungen, wie 1,3-Dichlor-5,5-dimethylhydantoin sind ebenfalls geeignet.

[0119] Um beim Waschen oder Reinigen bei Temperaturen von 60°C und darunter eine verbesserte Bleichwirkung zu erreichen, können Bleichaktivatoren in die Wasch- und Reinigungsmittel eingearbeitet werden. Als Bleichaktivatoren können Verbindungen, die unter Perhydrolysebedingungen aliphatische Peroxocarbonsäuren mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen, insbesondere 2 bis 4 C-Atomen, und/oder gegebenenfalls substituierte Perbenzoesäure ergeben, eingesetzt werden. Geeignet sind Substanzen, die O- und/oder N-Acylgruppen der genannten C-Atomzahl und/oder gegebenenfalls substituierte Benzoylgruppen tragen. Bevorzugt sind mehrfach acylierte Alkylendiamine, insbesondere Tetraacetylenlindiamin (TAED), acylierte Triazinderivate, insbesondere 1,5-Diacetyl-2,4-dioxohexahydro-1,3,5-triazin (DADHT), acylierte Glykolorile, insbesondere Tetraacetyl-glykoloril (TAGU), N-Acylimide, insbesondere N-Nonanoylsuccinimid (NOSI), acylierte Phenolsulfonate, insbesondere n-Nonanoyl- oder Isononanoyloxybenzolsulfonat (n- bzw. iso-NOBS),

Carbonsäureanhydride, insbesondere Phthalsäureanhydrid, acylierte mehrwertige Alkohole, insbesondere Triacetin, Ethylenglykoldiacetat und 2,5-Diacetoxy-2,5-dihydrofuran.

[0120] Zusätzlich zu den konventionellen Bleichaktivatoren oder an deren Stelle können auch sogenannte Bleichkatalysatoren in die Wasch- und Reinigungsmittel eingearbeitet werden. Bei diesen Stoffen handelt es sich um bleichverstärkende Übergangsmetallsalze bzw. Übergangsmetallkomplexe wie beispielsweise Mn-, Fe-, Co-, Ru- oder Mo-Salenkomplexe oder -Carbonylkomplexe. Auch Mn-, Fe-, Co-, Ru-, Mo-, Ti-, V- und Cu-Komplexe mit N-haltigen Tripod-Liganden sowie Co-, Fe-, Cu- und Ru-Aminokomplexe sind als Bleichkatalysatoren verwendbar.

[0121] Als Enzyme kommen solche aus der Klasse der Proteasen, Lipasen, Amylasen, Cellulasen bzw. deren Gemische in Frage. Besonders gut geeignet sind aus Bakterienstämmen oder Pilzen, wie *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* und *Streptomyces griseus* gewonnene enzymatische Wirkstoffe. Vorzugsweise werden Proteasen vom Subtilisin-Typ und insbesondere Proteasen, die aus *Bacillus lentus* gewonnen werden, eingesetzt. Dabei sind Enzymmischungen, beispielsweise aus Protease und Amylase oder Protease und Lipase oder Protease und Cellulase oder aus Cellulase und Lipase oder aus Protease, Amylase und Lipase oder Protease, Lipase und Cellulase, insbesondere jedoch Cellulase-haltige Mischungen von besonderem Interesse. Auch Peroxidasen oder Oxidasen haben sich in einigen Fällen als geeignet erwiesen. Die Enzyme können an Trägerstoffen adsorbiert und/oder in Hüllsubstanzen eingebettet sein, um sie gegen vorzeitige Zersetzung zu schützen. Der Anteil der Enzyme, Enzymmischungen oder Enzymgranulate in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen kann beispielsweise etwa 0,1 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis etwa 2 Gew.-% betragen.

[0122] Enzyme werden nach dem Stand der Technik in erster Linie einer Reinigungsmittel-Zubereitung zugesetzt, insbesondere einem Geschirrspülmittel zugesetzt, das für den Hauptspülgang bestimmt ist. Nachteil war dabei, daß das Wirkungsoptimum verwendeter Enzyme die Temperaturwahl beschränkte und auch Probleme bei der Stabilität der Enzyme im stark alkalischen Milieu auftraten. Mit den erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmitteln ist es möglich, Enzyme auch im Vorspülgang zu verwenden und damit den Vorspülgang zusätzlich zum Hauptspülgang für eine Enzymwirkung auf Verschmutzungen des Spülguts zu nutzen.

[0123] Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist also, der für den Vorspülgang vorgesehenen waschaktiven Zubereitung oder Teilportion eines Reinigungsmittels Enzyme zuzusetzen und eine derartige Zubereitung dann – weiter bevorzugt – mit einem bereits bei niedriger Temperatur wasserlöslichen Material zu umfassen, um beispielsweise die enzymhaltige Zubereitung vor einem Wirkungsverlust durch Umgebungsbedingungen zu schützen. Die Enzyme sind weiter bevorzugt für den Einsatz unter den Bedingungen des Vorspülgangs, also beispielsweise in kaltem Wasser, optimiert.

[0124] Vorteilhaft können die erfindungsgemäßen Reinigungsmittel dann sein, wenn die Enzymzubereitungen flüssig vorliegen, wie sie teilweise im Handel angeboten werden, weil dann eine schnelle Wirkung erwartet werden kann, die bereits im (relativ kurzen und in kaltem Wasser durchgeführten) Vorspülgang eintritt. Auch wenn – wie üblich – die Enzyme in fester Form eingesetzt werden und diese mit einer Umfassung aus einem wasserlöslichen Material versehen sind, das bereits in kaltem Wasser löslich ist, können die Enzyme bereits vor dem Hauptwaschgang bzw. Hauptreinigungsgang ihre Wirkung entfalten. Vorteil der Verwendung einer Umfassung aus wasserlöslichem Material, insbesondere aus kaltwasserlöslichem Material ist, daß das Enzym/die Enzyme in kaltem Wasser nach Auflösen der Umfassung schnell zur Wirkung kommt/kommen. Damit kann deren Wirkungszeit ausgedehnt werden, was dem Wasch- bzw. Spülergebnis zugute kommt.

[0125] Die Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß der Erfindung enthalten gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform noch weitere Additive, wie sie aus dem Stand der Technik als Additive für Wasch- bzw. Reinigungsmittel bekannt sind. Diese können entweder einer oder mehreren, im Bedarfsfall auch allen Teil-Portionen (waschaktiven Zubereitungen) der erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittel-Portionen zugesetzt werden oder – wie in der parallel anhängigen Patentanmeldung Nr. 199 29 098.9 mit dem Titel "Wirkstoff-Portionspackung" beschrieben – in die wasserlöslichen, die waschaktiven Zubereitungen umfassenden Materialien, also beispielsweise in die wasserlöslichen Folien, aber auch in die erfindungsgemäßen Kapseln oder Coatings eingearbeitet werden.

[0126] Eine bevorzugte Gruppe erfindungsgemäß verwendeter Additive sind optische Aufheller. Verwendet werden können hier die in Waschmitteln üblichen optischen Aufheller. Diese werden als wäßrige Lösung oder als Lösung in einem organischen Lösungsmittel der Polymerlösung beigegeben, die in die Folie umgewandelt wird, oder werden einer Teil-Portion (waschaktiven Zubereitung) eines Wasch- oder Reinigungsmittels in fester oder flüssiger Form zugesetzt. Beispiele für optische Aufheller sind Derivate von Diaminostilbendisulfonsäure bzw. deren Alkalimetallsalze. Geeignet sind z. B. Salze der 4,4'-Bis(2-anilino-4-morpholino-1,3,5-triazinyl-6-amino)stilben-2,2'-disulfonsäure oder gleichartig aufgebaute Verbindungen, die anstelle der Morpholino-Gruppe eine Diethanolamino-Gruppe, eine Methylanino-Gruppe, eine Anilino-Gruppe oder eine 2-Methoxyethylamino-Gruppe tragen. Weiterhin können Aufheller vom Typ der substituierten Diphenylstyryle in den Teil-Portionen (waschaktiven Zubereitungen) der erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittel enthalten sein, z. B. die Alkalisalze des 4,4'-Bis(2-sulfo-4-styryl)diphenyls, 4,4'-Bis(4-chlor-3-sulfo-4-styryl)diphenyls oder 4-(4-Chlorstyryl)-4'-(2-sulfo-4-styryl)diphenyls. Auch Gemische der vorgenannten Aufheller können verwendet werden.

[0127] Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugte Gruppe von Additiven sind UV-Schutz-Substanzen. Dabei handelt es sich um Stoffe, die beim Waschprozeß oder bei dem nachfolgenden Weichspülprozeß in der Waschflotte freigesetzt werden und die sich auf der Faser akkumulativ anhäufen, um dann einen UV-Schutz-Effekt zu erzielen. Geeignet sind die unter der Bezeichnung Tinosorb im Handel befindlichen Produkte der Firma Ciba Speciality Chemicals.

[0128] Weitere denkbare und in speziellen Ausführungsformen bevorzugte Additive sind Tenside, die insbesondere die Löslichkeit der wasserlöslichen Folie beeinflussen können, aber auch deren Benetzbarkeit und die Schaumbildung beim Auflösen steuern können, sowie Schauminhibitoren, aber auch Bitterstoffe, die ein versehentliches Verschlucken solcher Verpackungen oder Teile solcher Verpackungen von Kindern verhindern können.

[0129] Eine weitere erfindungsgemäß bevorzugte Gruppe von Additiven sind Farbstoffe, insbesondere wasserlösliche oder wasserdispergierbare Farbstoffe. Bevorzugt sind hier Farbstoffe, wie sie zur Verbesserung der optischen Produktanmutung in Wasch- und Reinigungsmitteln üblicherweise eingesetzt werden. Die Auswahl derartiger Farbstoffe bereitet dem Fachmann keine Schwierigkeiten, insbesondere da derartige übliche Farbstoffe eine hohe Lagerstabilität und Un-

empfindlichkeit gegenüber den übrigen Inhaltsstoffen der waschaktiven Zubereitungen und gegen Licht sowie keine ausgeprägte Substantivität gegenüber Textilfasern haben, um diese nicht anzufärben. Die Farbstoffe sind erfindungsgemäß in den Wasch- oder Reinigungsmitteln in Mengen von unter 0,01 Gew.-% zugegeben.

[0130] Eine weitere Klasse von Additiven, die erfindungsgemäß den Wasch- oder Reinigungsmittel-Portionen zugesetzt werden kann, sind Polymere. Unter diesen Polymeren kommen zum einen Polymere in Frage, die beim Waschen oder Reinigen bzw. Spülen Cobuilder-Eigenschaften zeigen, also zum Beispiel Polyacrylsäuren, auch modifizierte Polyacrylsäuren oder entsprechende Copolymere. Eine weitere Gruppe von Polymeren sind Polyvinylpyrrolidon und andere Vergrauungsinhibitoren, wie Copolymere von Polyvinylpyrrolidon, Cellulose-Ether und dergleichen. Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kommen als Polymere auch sogenannte Soil Repellents in Frage, wie sie dem Wasch- und Reinigungsmittel-Fachmann bekannt sind und nachfolgend im einzelnen beschrieben werden.

[0131] Eine weitere Gruppe von Additiven sind Bleichkatalysatoren, insbesondere Bleichkatalysatoren für maschinelle Geschirrspülmittel oder Waschmittel. Verwendet werden hier Komplexe des Mangans und des Cobalts, insbesondere mit stickstoffhaltigen Liganden.

[0132] Eine weitere im Sinne der Erfindung bevorzugte Gruppe von Additiven sind Silberschutzmittel. Es handelt sich hier um eine Vielzahl von meist cyclischen organischen Verbindungen, die ebenfalls dem hier angesprochenen Fachmann geläufig sind und dazu beitragen, das Anlaufen von Silber enthaltenden Gegenständen beim Reinigungsprozeß zu verhindern. Spezielle Beispiele können Triazole, Benzotriazole und deren Komplexe mit Metallen wie beispielsweise Mn, Co, Zn, Fe, Mo, W oder Cu sein.

[0133] Als weitere erfindungsgemäße Zusätze können die Wasch- oder Reinigungsmittel auch sog. Soil Repellents enthalten, also Polymere, die auf Fasern oder harte Flächen (beispielsweise auf Porzellan und Glas) aufziehen, die Öl- und Fettauswaschbarkeit aus Textilien oder Öl- und Fettabwaschbarkeit von Gegenständen positiv beeinflussen und damit einer Wiederanschmutzung gezielt entgegenwirken. Dieser Effekt wird besonders deutlich, wenn ein Textil oder ein harter Gegenstand (Porzellan, Glas) verschmutzt wird, das/der bereits vorher mehrfach mit einem erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittel, das diese Öl- und fettlösende Komponente enthält, gewaschen/gereinigt wurde. Zu den bevorzugten Öl- und fettlösenden Komponenten zählen beispielsweise nichtionische Celluloseether wie Methylcellulose und Methylhydroxypropylcellulose mit einem Anteil an Methoxy-Gruppen von 15 bis 30 Gew.-% und an Hydroxypropoxy-Gruppen von 1 bis 15 Gew.-%, jeweils bezogen auf den nichtionischen Celluloseether, sowie die aus dem Stand der Technik bekannten Polymere der Phthalsäure und/oder der Terephthalsäure bzw. von deren Derivaten, insbesondere Polymere aus Ethylenterephthalaten und/oder Polyethylenglykolteterephthalaten oder anionisch und/oder nichtionisch modifizierten Derivaten davon. Besonders bevorzugt von diesen sind die sulfonierten Derivate der Phthalsäure- und der Terephthalsäure-Polymere.

[0134] Alle diese Additive werden den erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmitteln in Mengen bis höchstens 30 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-%, zugesetzt. Wie bereits gesagt, kann der Zusatz auch zu einem Material einer wasserlöslichen Umfassung erfolgen, das die oder eine der waschaktive(n) Zubereitung(en) umfaßt. Um die Ausgewogenheit der Rezeptur zu erhalten, ist es dem Fachmann daher möglich, das Kunststoffmaterial für die Umfassung entweder in seinem Gewicht zu steigern, um so den Depot-Effekt der gemäß Erfindung erzielt wird, auszunutzen oder aber die genannten Additive zusätzlich zumindest anteilsweise in der restlichen waschaktiven Zubereitung zu halten. Dies ist jedoch weniger bevorzugt.

[0135] Duftstoffe werden den erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmitteln – wie oben beschrieben – zugesetzt, um den ästhetischen Gesamteindruck der Produkte zu verbessern und dem Verbraucher neben der technischen Leistung (Weichspülergebnis) ein sensorisch typisches und unverwechselbares Produkt zur Verfügung zu stellen. Als Parfümöle oder Duftstoffe können einzelne Riechstoff-Verbindungen verwendet werden, beispielsweise die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe. Geeignete Verbindungen oder ihre Mischungen sind oben im Detail beschrieben.

[0136] Üblicherweise liegt der Gehalt an Duftstoffen im Bereich bis zu 2 Gew.-% des gesamten Wasch- oder Reinigungsmittels.

[0137] Die Duftstoffe können direkt in die waschaktiven Zubereitungen eingearbeitet werden; es kann aber auch vorteilhaft sein, die Duftstoffe auf Träger aufzubringen, die die Haftung des Parfüms auf der Wäsche verstärken und durch eine langsamere Duftfreisetzung für langanhaltenden Duft der Textilien sorgen. Als solche Trägermaterialien haben sich beispielsweise Cyclodextrine bewährt. Dabei können die Cyclodextrin-Parfüm-Komplexe zusätzlich noch mit weiteren Hilfsstoffen beschichtet werden.

[0138] Die Parfüm- und Duftstoffe können grundsätzlich in jeder der Teil-Portionen (waschaktive Zubereitungen) der erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittel enthalten sein. Besonders bevorzugt ist es jedoch, daß sie in einem Waschmittel in einer für den Nachwaschgang oder Weichspülgang vorgesehenen Teil-Waschmittel-Portion bzw. in einem Reinigungsmittel, besonders in einem Geschirrspülmittel, in einer für den Nachspülgang bzw. Klarspülgang vorgesehenen Teil-Reinigungsmittel-Portion, speziell Teil-Spülmittel-Portion, enthalten sind. Sie müssen dann erfindungsgemäß von einem nur bei den Bedingungen (insbesondere bei der Temperatur) des Nachwaschgangs bzw. Nachspülgangs wasserlöslichen, bei den Bedingungen (insbesondere bei der Temperatur) der vorangehenden Waschgänge bzw. Spülgänge wasserunlöslichen Material, insbesondere von einer entsprechenden Folie oder Kapsel umfaßt sein. Erfindungsgemäß ist dies beispielsweise mit einem aus mehreren Kammern bestehenden Beutel aus Folien unterschiedlicher Wasserlöslichkeit machbar.

[0139] Zur Bekämpfung von Mikroorganismen können Wasch- oder Reinigungsmittel antimikrobielle Wirkstoffe enthalten. Hierbei unterscheidet man je nach antimikrobiellem Spektrum und Wirkungsmechanismus zwischen Bakteriostatika und Bakteriziden, Fungistatika und Fungiziden usw.. Wichtige Stoffe aus diesen Gruppen sind beispielsweise Benzalkoniumchloride, Alkylarylsulfonate, Halogenphenole und Phenolmercuriacetat. Die Begriffe antimikrobielle Wirkung und antimikrobieller Wirkstoff haben im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre die fachübliche Bedeutung, die beispielsweise von K. H. Wallhäuser in "Praxis der Sterilisation, Desinfektion - Konservierung: Keimidentifizierung - Betriebshygiene" (5. Aufl. - Stuttgart; New York: Thieme, 1995) wiedergegeben wird, wobei alle dort beschriebenen

Substanzen mit antimikrobieller Wirkung eingesetzt werden können: Geeignete antimikrobielle Wirkstoffe sind vorzugsweise ausgewählt aus den Gruppen der Alkohole, Amine, Aldehyde, antimikrobiellen Säuren bzw. deren Salze, Carbonsäureester, Säureamide, Phenole, Phenolderivate, Diphenyle, Diphenylalkane, Harnstoffderivate, Sauerstoff-, Stickstoffacetale sowie -formale, Benzanidine, Isothiazoline, Phthalimidderivate, Pyridinderivate, antimikrobiellen oberflächenaktiven Verbindungen, Guanidine, antimikrobiellen amphoteren Verbindungen, Chinoline, 1,2-Dibrom-2,4-dicyanobutan, Iodo-2-propyl-butylcarbamate, Iod, Iodophore, Peroxoverbindungen, Halogenverbindungen sowie beliebigen Gemischen der voranstehenden Verbindungen bzw. Verbindungsgruppen. Der antimikrobielle Wirkstoff kann dabei ausgewählt sein aus der Gruppe der nachfolgend genannten Verbindungen, wobei eine oder mehrere der genannten Verbindungen eingesetzt werden können: Ethanol, n-Propanol, iso-Propanol, 1,3-Butandiol, Phenoxyethanol, 1,2-Propylenglykol, Glycerin, Undecylensäure, Benzoesäure, Salicylsäure, Dihydracetsäure, o-Phenylphenol, N-Methylmorpholin-acetonitril (MMA), 2-Benzyl-4-chlorphenol, 2,2'-Methylen-bis-(6-brom-4-chlorphenol), 4,4'-Dichlor-2'-hydroxydiphenylether (Dichlosan), 2,4,4'-Trichlor-2'-hydroxydiphenylether (Trichlosan), Chlorhexidin, N-(4-Chlorphenyl)-N-(3,4-dichlorphenyl)harnstoff, N,N'-(1,10-decan-diyl-di-1-pyridinyl-4-yliden)-bis-(1-octanamin)dihydrochlorid, N,N'-Bis-(4-chlorphenyl)-3,12-diimino-2,4,11,13-tetraazatetradecandiimidamid, Glucoprotaminen, antimikrobiellen oberflächenaktiven quaternären Verbindungen, Guanidinen einschließlich den Bi- und Polyguanidinen, wie beispielsweise 1,6-Bis-(2-ethylhexyl-biguanido-hexan)dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-phenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-tetrahydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-phenyl-N₁,N₁'-methyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-o-chlorphenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-2,6-dichlorphenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-[N₁,N₁'-β-(p-methoxyphenyl)diguanido-N₅,N₅'-]hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-α-methyl-β-phenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-p-nitrophenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, ω,ω-Di-(N₁,N₁'-phenyldiguanido-N₅,N₅'-)-di-n-propylether-dihydrochlorid, ω,ω-Di-(N₁,N₁'-p-chlorophenyldiguanido-N₅,N₅'-)-di-n-propylether-tetrahydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-2,4-dichlorphenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-tetrahydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-p-methylphenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-2,4,5-trichlorphenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-tetrahydrochlorid, 1,6-Di-[N₁,N₁'-α-(p-chlorphenyl)ethyldiguanido-N₅,N₅'-]-hexan-dihydrochlorid, ω,ω-Di-(N₁,N₁'-p-chlorophenyldiguanido-N₅,N₅'-)-m-xylol-dihydrochlorid, 1,12-Di-(N₁,N₁'-p-chlorophenyldiguanido-N₅,N₅'-)-dodecan-dihydrochlorid, 1,10-Di-(N₁,N₁'-phenyldiguanido-N₅,N₅'-)-decan-tetrahydrochlorid, 1,12-Di-(N₁,N₁'-phenyldiguanido-N₅,N₅'-)-dodecan-tetrahydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-o-chlorophenyldiguanido-N₅,N₅'-)-hexan-dihydrochlorid, 1,6-Di-(N₁,N₁'-o-chlorophenyl-diguanido-N₅,N₅'-)-hexan-tetrahydrochlorid, Ethylen-bis-(1-tolylbiguanid), Ethylen-bis-(p-tolylbiguanid), Ethylen-bis-(3,5-dimethylphenylbiguanid), Ethylen-bis-(p-tert.-amylphenylbiguanid), Ethylen-bis-(nonylphenylbiguanid), Ethylen-bis-(phenylbiguanid), Ethylen-bis-(N-butylphenylbiguanid), Ethylen-bis(2,5-diethoxyphenylbiguanid), Ethylen-bis-(2,4-dimethylphenylbiguanid), Ethylen-bis-(o-diphenylbiguanid), Ethylen-bis-(mixed amyl-naphthylbiguanid), N-Butylethylen-bis-(phenylbiguanid), Trimethylen-bis-(o-tolylbiguanid), N-Butyltrimethylen-bis-(phenylbiguanid) und die entsprechenden Salze wie Acetate, Gluconate, Hydrochloride, Hydrobromide, Citrate, Bisulfite, Fluoride, Polymaleate, N-Cocosalkylsarcosinate, Phosphite, Hypophosphite, Perfluoroctanoate, Silicate, Sorbate, Salicylate, Maleate, Tartrate, Fumarate, Ethylendiamintetraacetate, Iminodiacetate, Cinnamate, Thiocyanate, Arginate, Pyromellitate, Tetracarboxybutyrate, Benzoate, Glutarate, Monofluorophosphate, Perfluorpropionate sowie beliebige Mischungen davon. Weiterhin eignen sich halogenierte Xylol- und Kresolderivate, wie p-Chlor-m-kresol oder p-Chlor-m-xylol, sowie natürliche antimikrobielle Wirkstoffe pflanzlicher Herkunft (z. B. aus Gewürzen oder Kräutern), tierischer sowie mikrobieller Herkunft. Vorzugsweise können antimikrobiell wirkende oberflächenaktive quaternäre Verbindungen, ein natürlicher antimikrobieller Wirkstoff pflanzlicher Herkunft und/oder ein natürlicher antimikrobieller Wirkstoff tierischer Herkunft, äußerst bevorzugt mindestens ein natürlicher antimikrobieller Wirkstoff pflanzlicher Herkunft aus der Gruppe, umfassend Coffein, Theobromin und Theophyllin sowie etherische Öle wie Eugenol, Thymol und Geraniol, und/oder mindestens ein natürlicher antimikrobieller Wirkstoff tierischer Herkunft aus der Gruppe, umfassend Enzyme wie Eiweiß aus Milch, Lysozym und Lactoperoxidase, und/oder mindestens eine antimikrobiell wirkende oberflächenaktive quaternäre Verbindung mit einer Ammonium-, Sulfonium-, Phosphonium-, Iodonium- oder Arsoniumgruppe, Peroxoverbindungen und Chlorverbindungen eingesetzt werden. Auch Stoffe mikrobieller Herkunft, sogenannte Bakteriozine, können eingesetzt werden.

[0140] Die als antimikrobielle Wirkstoffe geeigneten quaternären Ammoniumverbindungen (QAV) weisen die allgemeine Formel $(R^1)(R^2)(R^3)(R^4)N^+X^-$ auf, in der R¹ bis R⁴ gleiche oder verschiedene C₁- bis C₂₂-Alkylreste, C₇- bis C₂₈-Aralkylreste oder heterocyclische Reste, wobei zwei oder im Falle einer aromatischen Einbindung wie im Pyridin sogar drei Reste gemeinsam mit dem Stickstoffatom den Heterocyclus, z. B. eine Pyridinium- oder Imidazoliumverbindung, bilden, darstellen und X⁻ Halogenidionen, Sulfationen, Hydroxidionen oder ähnliche Anionen sind. Für eine optimale antimikrobielle Wirkung weist vorzugsweise wenigstens einer der Reste eine Kettenlänge von 8 bis 18, insbesondere 12 bis 16, Kohlenstoffatomen auf.

[0141] QAV sind durch Umsetzung tertiärer Amine mit Alkylierungsmitteln, wie z. B. Methylchlorid, Benzylchlorid, Dimethylsulfat, Dodecylbromid, aber auch Ethylenoxid herstellbar. Die Alkylierung von tertiären Aminen mit einem langen Alkyl-Rest und zwei Methyl-Gruppen gelingt besonders leicht. Auch die Quaternierung von tertiären Aminen mit zwei langen Resten und einer Methyl-Gruppe kann mit Hilfe von Methylchlorid unter milden Bedingungen durchgeführt werden. Amine, die über drei lange Alkyl-Reste oder Hydroxy-substituierte Alkyl-Reste verfügen, sind wenig reaktiv und werden bevorzugt mit Dimethylsulfat quaterniert.

[0142] Geeignete QAV sind beispielsweise Benzalkoniumchlorid (N-Alkyl-N,N-dimethylbenzylammoniumchlorid, CAS No. 8001-54-5), Benzalkon B (m,p-Dichlorbenzyl-dimethyl-C₁₂-alkylammoniumchlorid, CAS No. 58390-78-6), Benzoxoniumchlorid (Benzyl-dodecyl-bis-(2-hydroxyethyl)-ammoniumchlorid), Cetrioniumbromid (N-Hexadecyl-N,N-trimethylammoniumbromid, CAS No. 57-09-0), Benzetoniumchlorid (N,N-Dimethyl-N-[2-[2-[p-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenoxy]ethoxy]ethyl]benzylammoniumchlorid, CAS No. 121-54-0), Dialkyldimethylammoniumchloride wie Di-n-decyldimethylammoniumchlorid (CAS No. 7173-51-5-5), Didecyldimethylammoniumbromid (CAS No. 2390-68-3), Dioctyldimethylammoniumchlorid, 1-Cetylpyridiniumchlorid (CAS No. 123-03-5) und Thiazoliniodid (CAS No. 15764-48-1) sowie deren Mischungen. Besonders bevorzugte QAV sind die Benzalkoniumchloride mit C₈- bis

C₁₈-Alkylresten, insbesondere C₁₂- bis C₁₄-Alkylbenzyltrimethylammoniumchlorid.

[0143] Benzalkoniumhalogenide und/oder substituierte Benzalkoniumhalogenide sind beispielsweise kommerziell erhältlich als Barquat® der Firma Lonza, Marquat® der Firma Mason, Variquat® der Firmen Witco/Sherex und Hyamine® der Firma Lonza, sowie Bardac® der Firma Lonza. Weitere kommerziell erhältliche antimikrobielle Wirkstoffe sind N-(3-Chlorallyl)-hexaminiumchlorid wie Dowicide® und Dowicil® der Firma Dow, Benzethoniumchlorid wie Hyamine® 1622 der Firma Rohm & Haas, Methylbenzethoniumchlorid wie Hyamine® 10X der Firma Rohm & Haas und Cetylpyridiniumchlorid wie Cepacolchlorid der Firma Merrell Labs. 5

[0144] Die antimikrobiellen Wirkstoffe werden in Mengen von 0,0001 Gew.-% bis 1 Gew.-%, bevorzugt von 0,001 Gew.-% bis 0,8 Gew.-%, besonders bevorzugt von 0,005 Gew.-% bis 0,3 Gew.-% und insbesondere von 0,01 bis 0,2 Gew.-% eingesetzt. 10

[0145] Um den Zerfall hochverdichteter Formkörper erfindungsgemäßer Waschmittel oder Reinigungsmittel zu erleichtern, ist es möglich, Desintegrationshilfsmittel in diese einzuarbeiten. Die Zerfallszeiten von Formkörpern werden infolge der Wechselwirkung der Desintegrationshilfsmittel mit Wasser verkürzt. Im pharmazeutischen Bereich sind Desintegrationshilfsmittel als Tablettensprengmittel bekannt. Unter "Tablettensprengmitteln" bzw. "Zerfallsbeschleunigern" werden gemäß Römpf Chemielexikon (9. Auflage, Band 6, Seite 4440) und Voigt "Lehrbuch der pharmazeutischen Technologie" (6. Auflage, 1987, Seiten 182 bis 184) Hilfsstoffe verstanden, die für den raschen Zerfall von Tabletten in Wasser oder wäßrigen Flüssigkeiten wie Magensaft und für die Freisetzung von Pharmaka in resorbierbarer Form sorgen. 15

[0146] Desintegrationshilfsmittel, die aufgrund ihrer Wirkung auch als "Sprengmittel" bezeichnet werden, vergrößern bei Wasserzutritt ihr Volumen. Dabei kann einerseits das Eigenvolumen vergrößert werden (Quellung); andererseits kann auch über die Freisetzung von Gasen ein Druck erzeugt werden, der die Tablette in kleinere Partikel zerfallen läßt. Altbekannte Desintegrationshilfsmittel, deren Wirkung in der Freisetzung von Gas (hier: CO₂) besteht, sind beispielsweise Carbonat/Citronensäure-Systeme, wobei auch andere organische Säuren eingesetzt werden können. 20

[0147] Quellende Desintegrationshilfsmittel sind beispielsweise synthetische Polymere wie Polyvinylpyrrolidon (PVP) oder natürliche Polymere bzw. modifizierte Naturstoffe wie Cellulose und Stärke und ihre Derivate, Alginate oder Casein-Derivate. 25

[0148] Bevorzugte Wasch- und Reinigungsmittel-Formkörper enthalten 0,5 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 7 Gew.-% und insbesondere 4 bis 6 Gew.-% eines oder mehrerer Desintegrationshilfsmittel, jeweils bezogen auf das Formkörpergewicht.

[0149] Als bevorzugte Desintegrationshilfsmittel werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis eingesetzt, so daß bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittel-Formkörper ein solches Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis in Mengen von 0,5 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 7 Gew.-% und insbesondere 4 bis 6 Gew.-% enthalten. Reine Cellulose weist die formale Bruttozusammensetzung (C₆H₁₀O₅)_n auf und stellt formal betrachtet ein β-1,4-Polyacetal von Cellobiose dar, die ihrerseits aus zwei Molekülen Glucose aufgebaut ist. Geeignete Cellulosen bestehen dabei aus ca. 500 bis 5000 Glucose-Einheiten und haben demzufolge durchschnittliche Molmassen von 50000 bis 500000 g/mol. Als Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis verwendbar sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch Cellulose-Derivate, die durch polymeranaloge Reaktionen aus Cellulose erhältlich sind. Solche chemisch modifizierten Cellulosen umfassen dabei beispielsweise Produkte aus Veresterungen bzw. Veretherungen, in denen Hydroxy-Wasserstoffatome substituiert wurden. Aber auch Cellulosen, in denen die Hydroxy-Gruppen gegen funktionelle Gruppen, die nicht über ein Sauerstoffatom gebunden sind, ersetzt werden, lassen sich als Cellulose-Derivate einsetzen. In die Gruppe der Cellulose-Derivate fallen beispielsweise Alkalicellulosen, Carboxymethylcellulose (CMC), Celluloseester und -ether sowie Aminocellulosen. Die genannten Cellulose-Derivate werden vorzugsweise nicht allein als Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis eingesetzt, sondern in Mischung mit Cellulose verwendet. Der Gehalt dieser Mischungen an Cellulose-Derivaten beträgt vorzugsweise unterhalb 50 Gew.-%, besonders bevorzugt unterhalb 20 Gew.-%, bezogen auf das Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis. Besonders bevorzugt wird als Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis reine Cellulose eingesetzt, die frei von Cellulose-Derivaten ist. 30 35 40 45

[0150] Die als Desintegrationshilfsmittel eingesetzte Cellulose wird vorzugsweise nicht in feinteiliger Form eingesetzt, sondern vor dem Zumischen zu den zu verpressenden Vormischungen in eine gröbere Form überführt, beispielsweise granuliert oder kompaktiert. Wasch- und Reinigungsmittelformkörper, die Sprengmittel in granularer oder gegebenenfalls cogramulierter Form enthalten, werden in den deutschen Patentanmeldungen DE 197 09 991 (Stefan Herzog) und DE 197 10 254 (Henkel) sowie in der internationalen Patentanmeldung WO 98/40463 (Henkel) beschrieben. Diesen Schriften sind auch nähere Angaben zur Herstellung granulierter, kompaktierter oder cogramulierter Cellulosesprengmittel zu entnehmen. Die Teilchengrößen solcher Desintegrationshilfsmittel liegen zumeist oberhalb 200 µm, vorzugsweise zu mindestens 90 Gew.-% zwischen 300 und 1600 µm und insbesondere zu mindestens 90 Gew.-% zwischen 400 und 1200 µm. Die vorstehend genannten und in den zitierten Schriften näher beschriebenen größeren Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt als Desintegrationshilfsmittel einzusetzen und im Handel beispielsweise unter der Bezeichnung Arbocel® TF-30-HG von der Firma Rettenmaier erhältlich. 50 55

[0151] Als weiteres Desintegrationshilfsmittel auf Cellulosebasis oder als Bestandteil dieser Komponente kann mikrokristalline Cellulose verwendet werden. Diese mikrokristalline Cellulose wird durch partielle Hydrolyse von Cellulosen unter solchen Bedingungen erhalten, die nur die amorphen Bereiche (ca. 30% der Gesamt-Cellulosemasse) der Cellulosen angreifen und vollständig auflösen, die kristallinen Bereiche (ca. 70%) aber unbeschadet lassen. Eine nachfolgende Desaggregation der durch die Hydrolyse entstehenden mikrofneinen Cellulosen liefert die mikrokristallinen Cellulosen, die Primärteilchengrößen von ca. 5 µm aufweisen und beispielsweise zu Granulaten mit einer mittleren Teilchengröße von 200 µm kompaktierbar sind. 60

[0152] Die Duftstoff-Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung können auch in kosmetischen Zubereitungen Verwendung finden. Somit betrifft die Erfindung auch kosmetische Zubereitungen, die eine Duftstoff-Zubereitung nach der oben detailliert aufgeführten Beschreibung und gegebenenfalls weitere, in kosmetischen Zubereitungen übliche Aktivstoffe und/oder Hilfsstoffe umfassen. 65

[0153] Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Waschverfahren, insbesondere ein Verfahren zum maschinellen Waschen von Wäsche, auch wenn die erfindungsgemäßen Duftstoff-Zubereitungen und Waschmittel in einem Verfahren des manuellen Waschens von Wäsche verwendet werden können. In den Waschverfahren gemäß der Erfindung bringt man das zu waschende Gut, beispielsweise die Wäsche, in Kontakt mit einem erfindungsgemäßen Waschmittel, das eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der obigen detaillierten Beschreibung umfaßt. Das Ergebnis - neben einem guten Waschergebnis - ist ein Duft, der bereits bei der feuchten Wäsche auftritt. Nach dem Trocknen der Wäsche läßt sich ein Anhalten des intensiven Dufts über lange Zeit feststellen; in jedem Fall wird eine sensorische Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik sicher diagnostiziert.

[0154] In einem weiteren Waschverfahren gemäß der Erfindung, das ebenfalls als manuelles Waschverfahren (beispielsweise in einer Schüssel o. ä.) durchgeführt werden kann, jedoch vorzugsweise als maschinelles Waschverfahren durchgeführt wird, wird die Wäsche in einem ersten Schritt (oder auch in mehreren Schritten) mit einem üblichen Waschmittel gewaschen und erst danach, vorzugsweise nach mehreren Gängen des Spülens mit Wasser, mit einer wäßrigen Phase in Kontakt gebracht, die eine Duftstoff-Zubereitung nach der obigen detaillierten Beschreibung umfaßt. Auch in diesem Fall kann bereits im feuchten Zustand der Wäsche ein intensiver Duft festgestellt werden, der überraschenderweise auch nach dem Trocknen intensiv bleibt und lange anhält.

[0155] Die Erfindung betrifft auch ein Reinigungsverfahren. Obwohl das Reinigungsverfahren ein Reinigungsverfahren ein beliebiges (auch ein manuelles) Reinigungsverfahren sein kann, betrifft die Erfindung bevorzugt ein Reinigungsverfahren zum Reinigen harter Oberflächen. Bei dem Verfahren wird erfindungsgemäß das zu reinigende Gut mit Wasser und einem Reinigungsmittel in Kontakt gebracht, das eine Duftstoff-Zubereitung nach der obigen detaillierten Beschreibung enthält.

[0156] In einer anderen Ausführungsform betrifft die Erfindung ein Reinigungsverfahren, insbesondere ein Verfahren zum Reinigen harter Oberflächen. Bei diesem ebenfalls im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegenden Verfahren wird der Reinigungsvorgang unter an sich üblichen Bedingungen, also auch mit einem an sich üblichen Reinigungsmittel durchgeführt. Anschließend wird das zu reinigende Gut mit einer wäßrigen Phase in Kontakt gebracht, die eine erfindungsgemäße Duftstoff-Zubereitung umfaßt. Alternativ dazu wird das zu reinigende Gut mit Wasser und einer beispielsweise in Aerosol-Form vorliegenden Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung in Kontakt gebracht, beispielsweise besprüht.

[0157] In einem weiteren Verfahren, das entweder manuell (beispielsweise in einem Becken oder in einer Schüssel) oder maschinell durchgeführt werden kann, vorzugsweise jedoch maschinell durchgeführt wird, betrifft die vorliegende Erfindung ein Spülverfahren, vorzugsweise ein Verfahren zum Spülen von Spülgut wie beispielsweise Geschirr, metallischen Werkstoffen wie Besteck, Küchengeräten (Töpfen, Werkzeugen), Glaswaren wie Trinkgläsern oder Laborglas. Im Rahmen des erfindungsgemäßen Spülverfahrens bringt man das Spülgut mit einer (meist wäßrigen) Phase in Kontakt, die eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung umfaßt. Das In-Kontakt-Bringen des Spülguts mit der eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung enthaltenden wäßrigen Phase kann durch Eintauchen des Spülguts in die eine Duftstoff-Zubereitung umfassende wäßrige Phase oder durch Beaufschlagen des Spülguts mit der eine Duftstoff-Zubereitung umfassenden (meist wäßrigen) Phase erfolgen, beispielsweise durch Besprühen des Spülguts oder Durchführen des Spülguts durch einen "Vorhang" der (meist wäßrigen) Phase, wie er beispielsweise in einer industriellen Fließband-Spülmaschine erfolgt.

[0158] Im Rahmen eines solchen Spülverfahrens ist es auch möglich, das Spülgut mit einer einen Duftstoff enthaltenden Zubereitung zu behandeln, indem man die den Duftstoff/die Duftstoffe enthaltende reinigende Zubereitung auf das Spülgut in einer Form aufbringt, die ein Einwirken der konzentrierten Zubereitung, beispielsweise auf hartnäckige Verschmutzungen, über einen längeren Zeitraum erlaubt. Für ein solches Spülverfahren geeignete Zubereitungen können beispielsweise bei der Reinigung von Laborgeräten einen hohen Nutzen bringen. Das Einwirken kann in einem solchen Spülverfahren beispielsweise so erfolgen, daß eine den/die Duftstoff(e) umfassende Zubereitung, insbesondere in hochviskoser Form oder in Form eines Schaums, auf das Spülgut aufgebracht wird. Man läßt sie dort eine bestimmte Zeit lang einwirken, bevor sie im Rahmen eines üblichen Spülvorgangs abgespült und das Spülgut anschließend gegebenenfalls einem üblichen Spülvorgang entweder mit einer eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der Erfindung umfassenden Zubereitung oder mit einer sonstigen, an sich bekannten Zubereitung zum Spülen unterzogen wird.

[0159] Bei allen Reinigungsverfahren und Spülverfahren kann an dem gereinigten bzw. gespülten Gut ein intensiver Duft festgestellt werden, der über längere Zeit erhalten bleibt als im Stand der Technik.

[0160] Weiter betrifft die Erfindung auch ein kosmetisches Behandlungsverfahren. Darunter werden im weitesten Sinn alle Verfahren der Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers oder von Teilen davon verstanden, die kosmetischen Zwecken dienen. Beispiele sind (ohne Beschränkung hierauf) Verfahren zu Zwecken der Erhaltung und Verbesserung des Status oder der Reinigung oder Pflege der Haut, der Haare, der Nägel, des Mund-/Rachenraums, der Zähne und Verfahren der dekorativen Kosmetik (einschließlich Verfahren des Färbens der Haare).

[0161] Abschließend betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zur Verbesserung der Luft in einem von Wänden im wesentlichen umschlossenen Raum, insbesondere in einem Schrank, einem Behälter oder einem Zimmer, worin man eine Duftstoff-Zubereitung gemäß der obigen detaillierten Beschreibung der Raumluft aussetzt. In diesem Fall wird die Raumluft durch den abgegebenen Duft verbessert und ein angenehmes, über längere Zeit einen angenehmen Duft aufweisendes Raumklima erhalten.

[0162] Die Erfindung wird durch die nachfolgenden Beispiele näher erläutert, ohne jedoch auf diese beschränkt zu sein.

Beispiele 1 und 2

Herstellung von Duftperlen

[0163] Durch Turm-Sprühtrocknung der in der nachfolgenden Tabelle 1 im oberen Teil angegebenen Komponenten

wurde eine Basisrezeptur für sogenannte "Duftperlen" hergestellt. Durch Extrudieren einer die Basisrezeptur und weitere Komponenten (gegebenenfalls einschließlich eines Duftstoffs) enthaltenden Masse der in der nachfolgenden Tabelle 1 angegebenen Zusammensetzung und Weiterverarbeitung zu sphärischen Formkörpern wurden sogenannte "Duftperlen" für eine Waschmittel-Rezeptur hergestellt.

[0164] Der auf/in den Duftperlen vorhandene Duftstoff war der Duftstoff Nr. 99-6335; Hersteller: Firma IFFC GmbH. 5

[0165] In den Duftperlen des Beispiels 2 wurde die Alkanolammonium-Verbindung Methyltriethanolammonium-methylsulfat in Triethanolamin (Siligen® APE) verwendet. Diese Duftperlen sind daher das erfindungsgemäße Beispiel.

Tabelle 1

Rezeptur für Duftperlen			10
(Mengen in Gew.-%)			
Beispiel 1	Beispiel 2		15
Duftperle A	Duftperle B		
(ohne Siligen APE)	(mit Siligen APE)		
			20
Zeolith	39,0	37,0	
anionisches Tensid	27,0	26,0	
nichtionisches Tensid	1,0	1,0	25
Polycarboxylat	6,0	6,0	
Polyethylenglykol	2,0	2,0	
Na3-Citrat	5,0	5,0	30
Duft 99-6335	6,5	6,5	
Siligen APE (R)	-	3,0	
Rest Wasser + Salze	13,5	13,5	35

anionisches Tensid ABS-FAS-Mischung 40

nichtionisches Tensid Fettalkohol · 5EO

[0166] In Tabelle 1 verwendete Abkürzungen:

ABS – Alkylbenzolsulfonat-Natrium

FAS – Fettalkoholsulfat

Seife – Fettsäure-Natriumsalz

Copolymer – Maleinsäure-Acrylsäure-(30 : 70)Copolymer

HEDP – 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonat-Natriumsalz

Siligen® APE – Methyl-triethanolammonium-methylsulfat in Triethanolamin

Polyethylenglykol – Polyethylenglykol, M = 3700–4500 g/mol

Parfüm – Duftstoff 99-6335

Beispiele 3 bis 5

Herstellung der Testwaschmittel

[0167] Die wie vorstehend beschrieben hergestellten Duftperlen A und B wurden mit den in der nachfolgenden Tabelle 2 genannten Komponenten zu Testwaschmitteln verarbeitet. In der Testwaschmittel-Rezeptur von Beispiel 3 waren keine Duftperlen enthalten; der Ausgleich der Rezeptur (für die fehlenden Duftperlen) erfolgte über den Gehalt an Stellmitteln und Salzen (z. B. Natriumsulfat). 60

65

Tabelle 2

	Beispiel 3	Beispiele 4/5
5	Testwaschmittel ohne Duftperlen	Testwaschmittel mit Duftperlen A oder B
10	Zeolith	18,0
	Soda	14,0
	anionisches Tensid	8,0
15	nichtionisches Tensid	3,0
	Seife	1,0
	Polycarboxylat	3,0
20	Perborat*4H ₂ O	18,0
	TAED	2,0
	Enzyme	0,5
25	Duft 99-6335	0,12
	Duftperlen A/B	2
30	Rest Wasser, Salze, Stellmittel	zu 100

[0168] Das Testwaschmittel mit Duftperlen B (Beispiel 5) stellt das erfindungsgemäße Beispiel dar.

Beispiel 6

35 Beurteilung

[0169] Die nach den Beispielen 3 bis 5 erhaltenen Testwaschmittel mit oder ohne Duftperlen wurden von einem Panel in der geruchlichen Beurteilung erfahrener Parfumeure beurteilt. Die nachfolgende Tabelle 3 gibt in den Spalten 2 bis 5 die Zahl der Parfumeure des Panels an, die die jeweilige Rezeptur intensiver duftend als eine Standardrezeptur beurteilten.

[0170] Mit Duftperlen der in Tabelle 1 genannten Rezepturen in den Testwaschmitteln der Tabelle 2 wurde Wäsche nach einem standardisierten Verfahren gewaschen. Die Wäsche wurde im feuchten und im getrockneten Zustand von den Parfumeuren beurteilt. Die Ergebnisse der Beurteilung sind ebenfalls in der nachfolgenden Tabelle 3 enthalten.

[0171] Der Vergleich erfolgt so, daß die Parfumeure immer 2 Rezepturen gegeneinander verglichen. Hier: Test-WM ohne Duftperlen (Beispiel 3; Standard) gegen Test-Waschmittel mit Duftperlen A (Beispiel 4) bzw. Test-Waschmittel ohne Duftperlen (Standard; Beispiel 3) gegen Test-Waschmittel mit Duftperlen B (Beispiel 5). Dann entschieden sie sich, ob das Test-Waschmittel ohne Duftperlen oder das Test-Waschmittel mit Duftperlen A (oder B) besser roch (Präferenz).

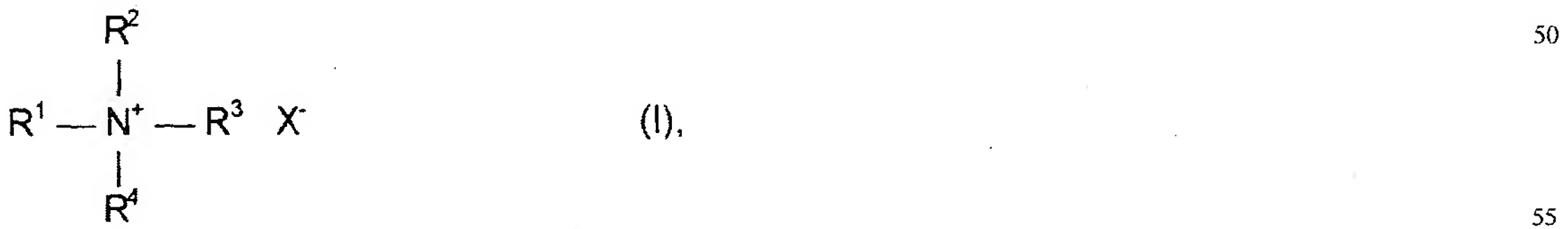
Tabelle 3

	Produkt	Trockene Wäsche	Feuchte Wäsche	Summe der Präferenzen
5	Testwaschmittel ohne Duftperlen (Beispiel 3)	2	5	9
10				
15	Testwaschmittel mit Duftperlen A (Beispiel 4)	5	1	11
20				
25	Testwaschmittel ohne Duftperlen (Beispiel 3)	1	1	2
30				
35	Testwaschmittel mit Duftperlen B (Beispiel 5)	6	6	19

[0172] Die erfindungsgemäße Formulierung (Duftpelren B) zeigt mit 19 : 2 eine deutlich höhere Präferenz gegenüber dem Standard (Testwaschmittel ohne Duftpelren) als die nicht erfindungsgemäße Vergleichsformulierung A mit 11 : 9.

Patentansprüche

1. Duftstoff-Zubereitung, umfassend einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung.
2. Duftstoff-Zubereitung nach Anspruch 1, worin die mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung eine Verbindung der Formel (I) umfaßt



worin

R^1, R^2, R^3 und R^4 unabhängig voneinander für geradkettige oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder geradkettige oder verzweigte Hydroxy- C_1 - bis C_6 -alkylgruppen stehen und mindestens einer der Reste R^1, R^2, R^3 und R^4 eine Alkylgruppe und mindestens einer der Reste R^1, R^2, R^3 und R^4 eine Hydroxyalkyl-Gruppe ist; und X^- ein verträgliches Anion ist.

3. Duftstoff-Zubereitung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, worin die mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung eine Verbindung der allgemeinen Formel (I) umfaßt, in der einer oder zwei der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine vorzugsweise geradkettige C_1 - bis C_6 -Alkylgruppe stehen und drei oder zwei der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine vorzugsweise geradkettige Hydroxy- C_1 - bis C_6 -Alkylgruppe stehen.
4. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, worin die mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung eine Verbindung der allgemeinen Formel (I) umfaßt, in der einer der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine geradkettige Alkylgruppe mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen stehen und drei der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 für eine geradkettige

Hydroxyalkyl-Gruppe mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen stehen.

5. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, worin der Rest R^1 in der allgemeinen Formel (I) für Methyl oder Ethyl steht und die Reste R^2 , R^3 und R^4 für Hydroxyethyl-Reste stehen.

6. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, umfassend als Duftstoff einen oder mehrere natürliche(n) oder synthetische(n) Duftstoff(e) des Typs Duftstoff-Ester, -Ether, -Aldehyde, -Ketone, -Alkohole und -Kohlenwasserstoffe.

7. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, umfassend 0,5 bis 30 Gew.-% Duftstoff, bevorzugt 3 bis 15 Gew.-% Duftstoff, bezogen auf das Gesamtgewicht der Duftstoff-Zubereitung.

8. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, umfassend einen oder mehrere Duftstoff(e) und eine oder mehrere Alkanolammonium-Verbindung(en) in einem Gewichtsverhältnis 1 : 10 bis 15 : 1, vorzugsweise in einem Gewichtsverhältnis 1 : 1 bis 5 : 1.

9. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend zusätzlich einen oder mehrere Träger, vorzugsweise in Mengen von insgesamt 50 bis 99 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

10. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form eines Extrudates, bevorzugt in Form von Perlen, wobei das Extrudat eine Menge mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung der Formel (I) aufweist.

11. Duftstoff-Zubereitung nach Anspruch 10, wobei das Extrudat eine aufgesprühte, vorzugsweise eine mitextrudierte, Menge mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung der Formel (I) aufweist.

12. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form einer Tablette, wobei die Tablette eine Menge mindestens einer Alkanolammonium-Verbindung der Formel (I) aufweist.

13. Duftstoff-Zubereitung nach Anspruch 12, wobei die Tablette ein Extrudat nach einem der Ansprüche 10 oder 11 enthält.

14. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form einer Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion, vorzugsweise in Form einer Öl-in-Wasser-Emulsion.

15. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form eines Aerosols.

16. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Verwendung als waschaktive Substanz beim Waschen von Wäsche.

17. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Verwendung beim Nachspülen von Wäsche.

18. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Verwendung beim Beduften trockener Wäsche.

19. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Verwendung beim Reinigen, insbesondere beim Reinigen von harten Oberflächen.

20. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Verwendung beim Spülen.

21. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur Verwendung bei der Verbesserung der Raumluft.

22. Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 zur kosmetischen Verwendung.

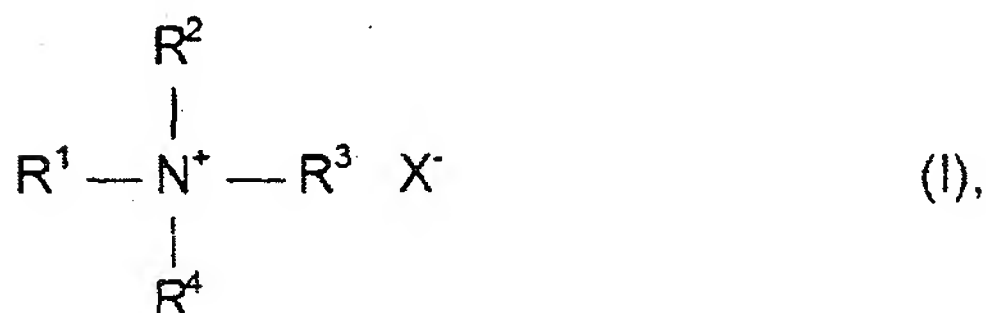
23. Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassenden Duftstoff-Zubereitung, umfassend den Schritt, daß man mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung mit einem oder mehreren Duftstoff(en) mischt und so eine Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion aus einer oder mehreren Alkanolammonium-Verbindung(en) und einem oder mehreren Duftstoff(en) herstellt.

24. Verfahren nach Anspruch 23, worin man die so erhaltene Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion entweder als Vormischung lagert und zur späteren Verwendung vorsieht, insbesondere zur direkten Einarbeitung in Waschmittel, Reinigungsmittel oder Kosmetika, oder die so erhaltene Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion mit einer oder mehreren weiteren Substanz(en) in Kontakt bringt, insbesondere mit solchen Substanzen, die einer Weiterverarbeitung zu einem Waschmittel oder Reinigungsmittel oder zu einem Kosmetikum dienen.

25. Verfahren nach Anspruch 23 oder 24, worin man mindestens eine Alkanolammoniumverbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung einer Mikroemulsion miteinander mischt und die so gebildete Mikroemulsion mit einer oder mehreren weiteren Substanz(en) als Bestandteil(en) einer Duftstoff-Zubereitung in Kontakt bringt.

26. Verfahren nach Anspruch 23 oder 24, worin man mindestens eine Alkanolammoniumverbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) unter Bildung eines Compounds miteinander mischt und gegebenenfalls das so gebildete Compound mit einer oder mehreren weiteren Substanz(en) als Bestandteil(en) einer Duftstoff-Zubereitung in Kontakt bringt.

27. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 26, worin man als Alkanolammonium-Verbindung mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel (I) verwendet,



worin

R^1 , R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander für geradkettige oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder geradkettige oder verzweigte Hydroxy- C_1 - bis C_6 -alkylgruppen stehen und mindestens einer der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 eine Alkylgruppe und mindestens einer der Reste R^1 , R^2 , R^3 und R^4 eine Hydroxyalkyl-Gruppe ist; und X^- ein verträgliches Anion ist.

28. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 27, worin die weitere Substanz mindestens ein Träger ist.

29. Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassenden Duftstoff-Zubereitung, umfassend den Schritt, daß man mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung mit einem oder mehreren Trägern in Kontakt bringt, den/die Träger mit der mindestens einen Alkano-

Ammoniumverbindung beaufschlagt und auf bzw. in das dadurch erhaltene Produkt einen oder mehrere Duftstoff(e) aufbringt bzw. einbringt.

30. Verfahren zur Herstellung einer einen oder mehrere Duftstoff(e) und mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung umfassenden Duftstoff-Zubereitung, umfassend den Schritt, daß man einen oder mehrere Duftstoff(e) mit einem oder mehreren Trägern in Kontakt bringt, den/die Träger mit dem/den Duftstoff(en) beaufschlagt und auf bzw. in das dadurch erhaltene Produkt mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung aufbringt bzw. einbringt. 5

31. Verfahren nach einem der Ansprüche 29 und 30, worin man das erhaltene, mindestens eine Alkanolammonium-Verbindung und einen oder mehrere Duftstoff(e) umfassende Produkt entweder als Vormischung lagert und zur späteren Verwendung vorsieht, insbesondere zur direkten Einarbeitung in Waschmittel, Reinigungsmittel oder Kosmetika, oder die so erhaltene Lösung, Emulsion oder Mikroemulsion mit einer oder mehreren weiteren Substanz(en) in Kontakt bringt, insbesondere mit solchen Substanzen, die einer Weiterverarbeitung zu einem Waschmittel oder Reinigungsmittel oder zu einem Kosmetikum dienen. 10

32. Waschmittel oder Reinigungsmittel, umfassend eine Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 und gegebenenfalls weitere, in Wasch- oder Reinigungsmitteln übliche Aktivstoffe und/oder Hilfsstoffe.

33. Kosmetikum, umfassend eine Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 und gegebenenfalls weitere, in Kosmetika übliche Aktivstoffe und/oder Hilfsstoffe. 15

34. Waschverfahren, insbesondere Verfahren zum maschinellen Waschen von Wäsche, in dem man das Waschgut mit Wasser und einem Waschmittel nach Anspruch 32 in Kontakt bringt.

35. Waschverfahren, insbesondere Verfahren zum maschinellen Waschen von Wäsche, in dem man das Waschgut mit einer wäßrigen Phase in Kontakt bringt, die eine Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 umfaßt. 20

36. Reinigungsverfahren, insbesondere Verfahren zur Reinigung harter Oberflächen, in dem man das zu reinigende Gut mit Wasser und einem Reinigungsmittel nach Anspruch 32 in Kontakt bringt.

37. Reinigungsverfahren, insbesondere Verfahren zur Reinigung harter Oberflächen, in dem man das zu reinigende Gut mit einer wäßrigen Phase, die eine Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 14 umfaßt, oder mit Wasser und einer Duftstoff-Zubereitung nach Anspruch 15 in Kontakt bringt. 25

38. Kosmetisches Behandlungsverfahren, umfassend wenigstens einen Schritt der kosmetischen Behandlung des menschlichen Körpers oder tierischen Körpers oder eines Teils davon mit einer eine Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 enthaltenden Zubereitung.

39. Verfahren zur Verbesserung der Luft in einem von Wänden im wesentlichen umschlossenen Raum, insbesondere in einem Schrank, einem Behälter oder einem Zimmer, worin man eine Duftstoff-Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 der Raumluft aussetzt. 30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -